

ĐỀ THAM KHẢO

Thời gian làm bài: 120 phút, không kể thời gian giao đề
(Đề thi gồm 06 câu, 02 trang)

Câu 1. (1,5 điểm)

1. Tính giá trị của các biểu thức: $A = \sqrt{9} + \sqrt{4}$; $B = \sqrt{(\sqrt{2} + 1)^2} - \sqrt{2}$.

2. Cho $A = \frac{x-6}{x+3\sqrt{x}} - \frac{1}{\sqrt{x}} + \frac{1}{\sqrt{x}+3}$.

a. Tìm điều kiện xác định và rút gọn A

b. Tìm x để A = -2

Câu 2. (1,5 điểm)

$$3x - 2y = 4$$

1. Giải hệ phương trình sau:

2. Giải bất phương trình sau: $3(x-2) + 7x \leq 4(x+1) + 14$

Câu 3. (1,5 điểm)

1. Bảng sau ghi lại thời gian một bác sĩ khám cho một số bệnh nhân (đơn vị: phút)

9,1	7,7	9,4	9,1	6,7	5,9	6,9	6,0	6,9	8,7
11,7	5,8	5,4	6,4	6,5	12,3	7,4	10,0	11,8	5,3

Hãy chia số liệu thành 5 nhóm, với nhóm thứ nhất là các bệnh nhân có thời gian khám từ 5 phút đến dưới 6,5 phút và lập bảng tần số ghép nhóm.

2. Một hộp có 50 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số 1, 2, 3, ..., 50, hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau.

Xét phép thử “Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp” và biến cố M: “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là một số nguyên tố”. Tính xác suất của biến cố M.

Câu 4. (1,5 điểm)

1. Vẽ đồ thị hàm số: $y = 2x^2$

2. Quãng đường AB dài 200km. Lúc 8 giờ, một xe tải đi từ A đến B; 40 phút sau, một xe con cũng đi từ A đến B với vận tốc xe tải 10km/h. Hai xe đến B cùng một lúc. Hỏi hai xe đến B lúc mấy giờ?

Câu 5. (2,0 điểm)

1. Một máy bay đang bay ở độ cao 12km. Khi bay hạ cánh xuống mặt đất, đường đi của máy bay tạo một góc nghiêng so với mặt đất. Nếu cách sân bay 320km máy bay bắt đầu hạ cánh thì góc nghiêng là bao nhiêu (làm tròn đến phút)?



2. Hình quạt ở hình vẽ bên có bán kính bằng 2 dm và góc ở tâm bằng 150° .

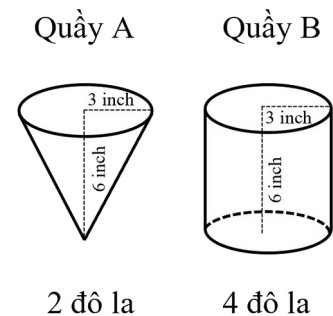


a) Tính diện tích của hình quạt đó.

b) Tính chiều dài cung tương ứng với hình quạt tròn đó.

3. Quả bóng rổ size 7 có đường kính $24,5$ cm. Tính diện tích bề mặt quả bóng rổ đó (lấy $\pi \approx 3,14$).

4. Ở hai quầy hàng A và B trong một hội hoa xuân người ta bán cùng 1 loại hạt bắp rang bơ lần lượt được đựng trong hai loại hộp hình nón và hình trụ với thông tin giá cả và định lượng như trong hình dưới đây. Vỏ hộp đều được làm từ giấy phân này nhận được sự tài trợ của công ty giấy nên cả hai quầy không tốn chi phí làm vỏ hộp. Hỏi bạn H nên mua bắp rang bơ ở quầy A hay quầy B để có lợi hơn? Tại sao?



Câu 6. (2,0 điểm) Cho nửa đường tròn tâm O bán kính R , đường kính AB . Kẻ bán kính OC vuông góc với AB tại điểm O . Lấy điểm M thuộc cung nhỏ AC , đoạn thẳng MB cắt đoạn thẳng AC tại điểm I . Gọi N là chân đường vuông góc kẻ từ điểm I đến đường thẳng AB .

a) Chứng minh tứ giác $AMIN$ là tứ giác nội tiếp.

b) Chứng minh $BI \cdot BM = BN \cdot BA$

c) Cho $R = 4\text{cm}$. Tính giá trị của biểu thức $Q = AI \cdot AC + BI \cdot BM$.

-----HẾT-----

UBND HUYỆN CHI LĂNG
TRƯỜNG TH&THCS XÃ LÂM SƠN

KÌ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT
NĂM HỌC 2025-2026
MÔN THI: TOÁN

**HƯỚNG DẪN CHẤM
ĐỀ THAM KHẢO**

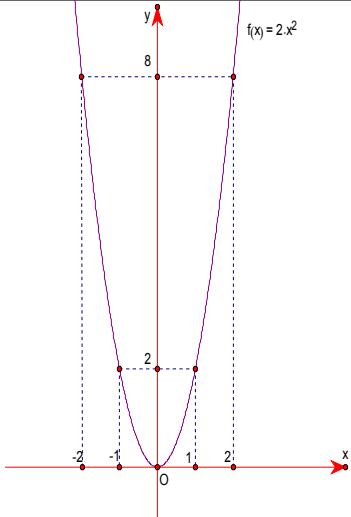
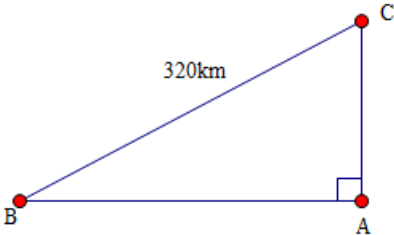
(Hướng dẫn chấm có 05 trang)

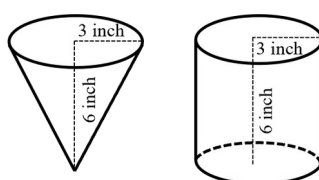
Chú ý: - Học sinh làm các cách khác nhau nếu đúng thì cho điểm tối đa theo thang điểm từng ý của Hướng dẫn chấm.

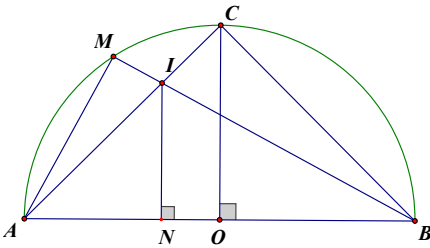
- Điểm toàn bài làm tròn đến một chữ số sau dấu phẩy

Câu	Lời giải	Điểm
1 (1,5 điểm)	1. Tính giá trị của các biểu thức: $A = \sqrt{9} + \sqrt{4}$; $B = \sqrt{(\sqrt{2} + 1)^2} - \sqrt{2}$.	
	$A = \sqrt{9} + \sqrt{4} = \sqrt{3^2} + \sqrt{2^2} = 3 + 2 = 5$	0,25
	$B = \sqrt{(\sqrt{2} + 1)^2} - \sqrt{2} = \sqrt{2} + 1 - \sqrt{2} = \sqrt{2} + 1 - \sqrt{2} = 1$	0,25
	2. Cho $A = \frac{x-6}{x+3\sqrt{x}} - \frac{1}{\sqrt{x}} + \frac{1}{\sqrt{x}+3}$. a. Tìm điều kiện xác định và rút gọn A b. Tìm x để A = -2	
	ĐKXD: $x > 0$	0,25
	a) $A = \frac{x-6}{x+3\sqrt{x}} - \frac{1}{\sqrt{x}} + \frac{1}{\sqrt{x}+3} = \frac{x-6}{\sqrt{x}(\sqrt{x}+3)} - \frac{\sqrt{x}+3}{\sqrt{x}(\sqrt{x}+3)} + \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}(\sqrt{x}+3)}$	0,25
	$= \frac{x-6-\sqrt{x}-3+\sqrt{x}}{\sqrt{x}(\sqrt{x}+3)} = \frac{x-9}{\sqrt{x}(\sqrt{x}+3)} = \frac{\sqrt{x}-3}{\sqrt{x}}$	0,25
	b) Để A = -2 khi đó $\frac{\sqrt{x}-3}{\sqrt{x}} = -2$ hay $\sqrt{x}-3 = -2\sqrt{x}$ hay $3\sqrt{x} = 3$ hay $\sqrt{x} = 1$ suy ra $x = 1$	0,25
2 (1,5 điểm)	1. Giải hệ phương trình sau: $\begin{cases} 3x - 2y = 4 \\ x - 3y = -1 \end{cases}$	
	Từ phương trình thứ hai của hệ ta có: $x = 3y - 1$	0,25

	Thế $x = 3y - 1$ vào phương trình thứ nhất ta được: $3(3y - 1) - 2y = 4$ suy ra $y = 1$	0,25																				
	Thay $y = 1$ vào $x = 3y - 1$ được $x = 2$	0,25																				
	Vậy hệ phương trình có nghiệm là $(x; y) = (2; 1)$	0,25																				
	2. Giải bất phương trình sau: $3(x - 2) + 7x \leq 4(x + 1) + 14$																					
	$3x - 6 + 7x \leq 4x + 4 + 14$ $6x \leq 24$	0,25																				
	$x \leq 4$ Vậy nghiệm của bất phương trình là $x \leq 4$	0,25																				
3 (1,5 điểm)	1. Bảng sau ghi lại thời gian một bác sĩ khám cho một số bệnh nhân (đơn vị: phút)																					
	<table><tr><td>9,1</td><td>7,7</td><td>9,4</td><td>9,1</td><td>6,7</td><td>5,9</td><td>6,9</td><td>6,0</td><td>6,9</td><td>8,7</td></tr><tr><td>11,7</td><td>5,8</td><td>5,4</td><td>6,4</td><td>6,5</td><td>12,3</td><td>7,4</td><td>10,0</td><td>11,8</td><td>5,3</td></tr></table>	9,1	7,7	9,4	9,1	6,7	5,9	6,9	6,0	6,9	8,7	11,7	5,8	5,4	6,4	6,5	12,3	7,4	10,0	11,8	5,3	
	9,1	7,7	9,4	9,1	6,7	5,9	6,9	6,0	6,9	8,7												
	11,7	5,8	5,4	6,4	6,5	12,3	7,4	10,0	11,8	5,3												
	Hãy chia số liệu thành 5 nhóm, với nhóm thứ nhất là các bệnh nhân có thời gian khám từ 5 phút đến dưới 6,5 phút và lập bảng tần số ghép nhóm.																					
	5 nhóm: [5; 6,5), [6,5; 8), [8; 9,5), [9,5; 11), [11; 12,5)	0,25																				
	<table><tr><td>Điểm kiểm tra</td><td>[5;6,5)</td><td>[6,5;8)</td><td>[8;9,5)</td><td>[9,5;11)</td><td>[11;12,5)</td></tr><tr><td>Tần số</td><td>6</td><td>6</td><td>4</td><td>1</td><td>3</td></tr></table>	Điểm kiểm tra	[5;6,5)	[6,5;8)	[8;9,5)	[9,5;11)	[11;12,5)	Tần số	6	6	4	1	3	0,25								
	Điểm kiểm tra	[5;6,5)	[6,5;8)	[8;9,5)	[9,5;11)	[11;12,5)																
	Tần số	6	6	4	1	3																
	2. Một hộp có 50 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số 1, 2, 3, ..., 50; hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Xét phép thử “Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp” và biến cố M: “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là một số nguyên tố”. Tính xác suất của biến cố M.																					
Số kết quả có thể xảy ra của phép thử “Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp” là: 50	0,25																					
Có 15 kết quả thuận lợi cho biến cố M là: 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47	0,25																					
Xác suất của biến cố M là: $P(M) = \frac{15}{50} = 0,3$	0,5																					
4 (1,5 điểm)	1. Vẽ đồ thị hàm số $y = 2x^2$																					
	- Bảng giá trị: <table><tr><td>x</td><td>-2</td><td>-1</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>$y = 2x^2$</td><td>8</td><td>2</td><td>0</td><td>2</td><td>8</td></tr></table>	x	-2	-1	0	1	2	$y = 2x^2$	8	2	0	2	8	0,25								
x	-2	-1	0	1	2																	
$y = 2x^2$	8	2	0	2	8																	
	- Vẽ đồ thị $y = 2x^2$	0,25																				

		
	<p>2. Quãng đường AB dài 200km. Lúc 8 giờ, một xe tải đi từ A đến B; 40 phút sau, một xe con cũng đi từ A đến B với vận tốc xe tải 10km/h. Hai xe đến B cùng một lúc. Hỏi hai xe đến B lúc mấy giờ?</p>	
	<p>Gọi vận tốc của xe tải là $x \text{ km/h}$ (điều kiện $x > 0$). Vận tốc của xe con là $x + 10 \text{ (km/h)}$.</p>	0,25
	<p>Thời gian đi từ A đến B của xe tải, xe con lần lượt là $\frac{200}{x}$ giờ và $\frac{200}{x+10}$ giờ.</p>	0,25
	<p>Vì xe tải xuất phát trước xe con 40 phút $= \frac{2}{3}$ giờ và hai xe đến B cùng lúc nên ta có phương trình $\frac{200}{x} - \frac{200}{x+10} = \frac{2}{3}$ biến đổi phương trình được $x^2 + 10x - 3000 = 0$.</p>	0,25
	<p>Giải phương trình được $x_1 = -60$ (không thỏa mãn điều kiện), $x_2 = 50$ (thỏa mãn). Thời gian xe tải đi từ A đến B là 4 giờ. Vậy hai xe đến B lúc 12 giờ.</p>	0,25
5 (2,0 điểm)	<p>1. Một máy bay đang bay ở độ cao 12km. Khi bay hạ cánh xuống mặt đất, đường đi của máy bay tạo một góc nghiêng so với mặt đất. Nếu cách sân bay 320km máy bay bắt đầu hạ cánh thì góc nghiêng là bao nhiêu (làm tròn đến phút)?</p> 	
		0,25

<p>Áp dụng hệ thức giữa cạnh và góc trong tam giác vuông ABC, ta có:</p> $\sin B = \frac{AC}{BC} = \frac{12}{320} = \frac{3}{80}$	
<p>$B \gg 2^{\circ}9'$</p> <p>Suy ra:</p> <p>Vậy góc nghiêng là $2^{\circ}9'$</p>	0,25
<p>2. Hình quạt ở hình vẽ bên có bán kính bằng 2 dm và góc ở tâm bằng 150°.</p> <p>a) Tính diện tích của hình quạt đó.</p> <p>b) Tính chiều dài cung tương ứng với hình quạt tròn đó.</p>	
<p>a) Diện tích hình quạt đó là:</p> $I = \frac{p \cdot 2^2 \cdot 150}{360} = \frac{5p}{3} (dm)$	0,25
<p>b) Ta có</p> $S = \frac{IR}{2} \Rightarrow I = \frac{2S}{R} = \frac{2 \cdot \frac{5p}{3}}{2} = \frac{5p}{3} (dm)$ <p>Vậy độ dài cung tương ứng với hình quạt tròn đó là: $\frac{5p}{3} (dm)$</p>	0,25
<p>3. Quả bóng rổ size 7 có đường kính $24,5$ cm. Tính diện tích bề mặt quả bóng rổ đó (lấy $p \gg 3,14$)</p>	
<p>Công thức tính diện tích bề mặt quả bóng rổ đó là $S = 4pr^2$</p>	0,25
<p>$S = 4p12,25^2 \gg 4,3,14.12,25^2 \gg 153,86 (cm^2)$</p> <p>Vậy diện tích bề mặt quả bóng rổ khoảng $153,86 (cm^2)$</p>	0,25
<p>4. Ở hai quầy hàng A và B trong một hội hoa xuân người ta bán cùng 1 loại hạt bắp rang bơ lần lượt được đựng trong hai loại hộp hình nón và hình trụ với thông tin giá cả và định lượng như trong hình dưới đây. Vỏ hộp đều được làm từ giấy phần này nhận được sự tài trợ của công ty giấy nên cả hai quầy không tốn chi phí làm vỏ hộp. Hỏi bạn H nên mua bắp rang bơ ở quầy A hay quầy B để có lợi hơn? Tại sao?</p> <p>Quầy A Quầy B</p>  <p>2 đô la 4 đô la</p>	
<p>-Thể tích hộp đựng hạt bắp rang bơ ở hình quầy A :</p> $V = \frac{1}{3}pR^2h = \frac{1}{3}p \cdot 3^2 \cdot 6 = 18p (inch^3)$ <p>-Thể tích hộp đựng hạt bắp rang bơ ở hình quầy B:</p>	0,25

	$V = pR^2h = p.3^2.6 = 54p \text{ (inch}^3\text{)}$	
	<p>Thể tích hộp bắp rang bơ ở quầy B gấp thể tích hộp bắp rang bơ ở quầy A là : $54p : 18p = 3$ (lần)</p> <p>Mà giá tiền của quầy B gấp giá tiền của quầy A là $4 : 2 = 2$ (lần)</p> <p>Vậy Bạn H nên mua ở quầy B sẽ được lợi hơn.</p>	0,25
6 (2,0 điểm)	<p>Cho nửa đường tròn tâm O bán kính R, đường kính AB. Kẻ bán kính OC vuông góc với AB tại điểm O. Lấy điểm M thuộc cung nhỏ AC, đoạn thẳng MB cắt đoạn thẳng AC tại điểm I. Gọi N là chân đường vuông góc kẻ từ điểm I đến đường thẳng AB.</p> <p>Vẽ hình đúng đến câu a</p> 	0,25
	a) Chứng minh tứ giác $AMIN$ là tứ giác nội tiếp	
	<p>Ta có: $\angle AMI = 90^\circ$ (do $\angle AMB = 90^\circ$ góc nội tiếp chắn nửa đường tròn)</p> <p>Suy ra I, M, A thuộc đường tròn đường kính IA (1)</p> <p>$\angle ANI = 90^\circ$ (theo giả thiết)</p> <p>Suy ra I, N, A thuộc đường tròn đường kính IA (2)</p>	0,25
	Từ (1) và (2) ta có 4 điểm A, M, I, N thuộc đường tròn đường kính IA . Vậy tứ giác $AMIN$ là tứ giác nội tiếp.	0,25
	b) Chứng minh $BI \cdot BM = BN \cdot BA$.	
	<p>Xét $\triangle BIN$ và $\triangle BAM$ có:</p> <p>$\angle INB = \angle AMB = 90^\circ$ (theo chứng minh trên)</p> <p>$\hat{B}$ chung</p>	0,25
	<p>Suy ra $\triangle BIN \sim \triangle BAM$ (g - g)</p> <p>Suy ra $BI \cdot BM = BN \cdot BA$</p>	0,25
	c) Cho $R = 4\text{cm}$. Tính giá trị của biểu thức $Q = AI \cdot AC + BI \cdot BM$.	
	<p>Chứng minh tương tự ý b ta có: $\triangle AIN \sim \triangle ABC$ (g-g)</p> <p>Suy ra $AI \cdot AC = AN \cdot AB$</p>	0,25
	<p>Ta có: $Q = BI \cdot BM + AI \cdot AC = (BN + AN) \cdot AB = AB^2$</p> <p>Mặt khác ta có: $AB = 2R = 8\text{cm}$</p> <p>Suy ra $Q = 64\text{cm}^2$</p>	0,25

-----HẾT-----

ĐỀ THAM**MÔN THI: TOÁN**

Thời gian làm bài: 120 phút, không kể thời gian giao đề

(Đề thi gồm có 06 câu, 02 trang)

Câu 1 (1,5 điểm)

1. Tính giá trị các biểu thức sau:

$$A = \sqrt{49} + \sqrt{36};$$

$$B = \sqrt{(3 - \sqrt{5})^2}$$

2. Rút gọn biểu thức $P = \left(\frac{\sqrt{x} + 1}{\sqrt{x} - 1} - \frac{1}{x - 1} \right) \left(\sqrt{x} - \frac{1}{\sqrt{x}} \right)$, với $x > 0, x \neq 1$.

Câu 2 (2,0 điểm)

1. Giải hệ phương trình:
$$\begin{cases} x - y = 1 \\ 2x + y = 5 \end{cases}$$

2. Bạn An có 90 nghìn đồng. Bạn muốn mua một bộ thước giá 15 nghìn đồng và một số quyển vở, mỗi quyển vở giá 8 nghìn đồng. Hỏi bạn An mua được nhiều nhất bao nhiêu quyển vở.

Câu 3 (1,5 điểm)

1. Vẽ đồ thị hàm số $y = 3x^2$

2. Giải phương trình: $2(x - 1)^2 = -2x + 5$

Câu 4 (1,5 điểm)

1. Một cuộc điều tra về thời gian làm một bài kiểm tra trắc nghiệm của một nhóm học sinh cho kết quả như sau:

Thời gian (phút)	(0; 5)	(5; 10)	(10; 15)	(15; 20)
Tần số	1	5	9	5

Cho biết có bao nhiêu học sinh tham gia điều tra và lập bảng tần số tương đối ghép nhóm cho kết quả điều tra trên.

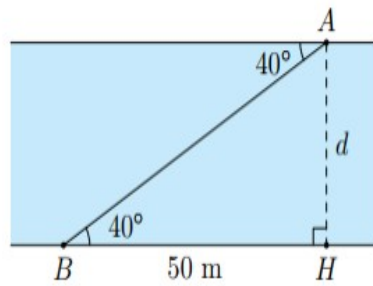
2. Cho hai túi I và II, mỗi túi chứa 3 tấm thẻ cùng loại, được đánh số lần lượt 1; 4; 9. Rút ngẫu nhiên từ mỗi túi ra 1 tấm thẻ.

a. Xác định phép thử ngẫu nhiên và không gian mẫu.

b. Tính xác suất của biến cố: A: “Tổng các số trên 2 tấm thẻ lớn hơn 10”.

Câu 5 (2,5 điểm).

1. Tìm chiều rộng d của dòng sông trong hình (làm tròn đến m)



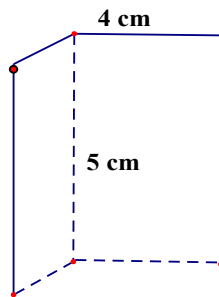
2. Cho đường tròn tâm O đường kính AB. Dây cung CD vuông góc với AB ($AC < BC$). Hai tia BC và DA cắt nhau ở M. Gọi H là hình chiếu vuông góc của M xuống đường thẳng AB.

a. Chứng minh rằng tứ giác AHMC nội tiếp trong một đường tròn. Xác định tâm và bán kính của đường tròn đó?

b. Chứng minh rằng $BC \cdot BM = BA \cdot BH$.

Câu 6 (1,0 điểm)

1. Hãy tính diện tích xung quanh và thể của hình trụ sau:



2. Ở Costa Rica người ta tìm được nhiều hòn đá hình cầu có kích thước khác nhau. Những hòn đá này đã được tổ chức UNESCO tuyên bố là di sản của nhân loại. Em hãy tính diện tích bề mặt của hòn đá có đường kính 3m. (Lấy $\pi = 3,14$)



-----Hết-----

Họ và tên thí sinh:.....SBD:

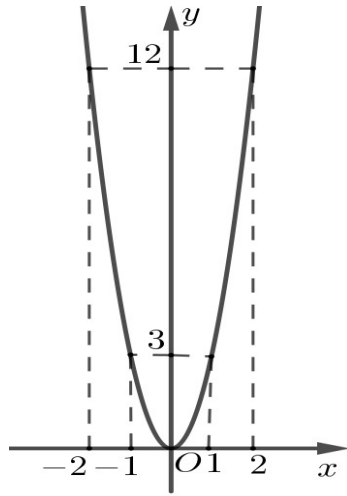
.....

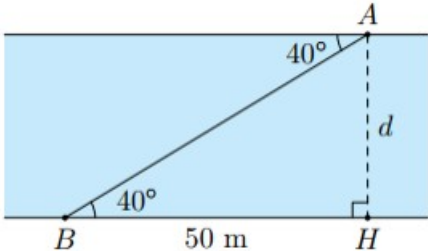
MÔN THI: TOÁN
(Hướng dẫn chấm có 04 trang)

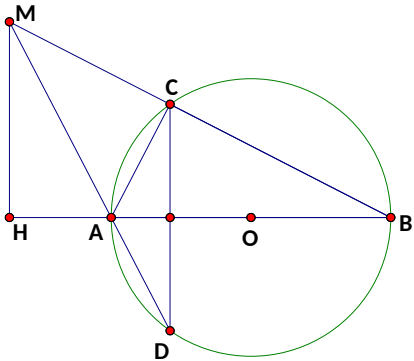
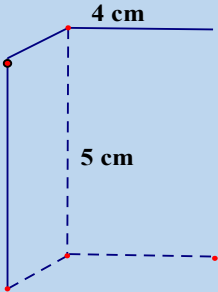
**HƯỚNG DẪN
CHẤM**

Chú ý: - Học sinh làm các cách khác nhau nếu đúng thì cho điểm tối đa theo thang điểm từng ý của Hướng dẫn chấm.
- Điểm toàn bài làm tròn đến một chữ số sau dấu phẩy.

Câu	Lời giải	Điểm
1 (1,5 điểm)	1. Tính giá trị các biểu thức sau: $A = \sqrt{49} + \sqrt{36}$; $B = \sqrt{(3 - \sqrt{5})^2}$	
	$A = \sqrt{49} + \sqrt{36} = 7 + 6 = 13$	0,25
	$B = \sqrt{(3 - \sqrt{5})^2} = 3 - \sqrt{5} = 3 - \sqrt{5}$	0,25
	2. Rút gọn biểu thức $P = \left(\frac{\sqrt{x} + 1}{\sqrt{x} - 1} - \frac{1}{x - 1} \right) \left(\sqrt{x} - \frac{1}{\sqrt{x}} \right)$, với $x > 0, x \neq 1$.	
	$P = \frac{(\sqrt{x} + 1)^2 - 1}{(\sqrt{x} - 1)(\sqrt{x} + 1)} \cdot \left(\sqrt{x} - \frac{1}{\sqrt{x}} \right)$	0,25
	$= \frac{(\sqrt{x} + 1)^2 - 1}{x - 1} \cdot \frac{x - 1}{\sqrt{x}}$	0,25
	$= \frac{\sqrt{x}(\sqrt{x} + 2)}{x - 1} \cdot \frac{x - 1}{\sqrt{x}}$	0,25
	$= \sqrt{x} + 2$	0,25
2 (2,0 điểm)	1. Giải hệ phương trình $\begin{cases} x - y = 1 & (1) \\ 2x + y = 5 & (2) \end{cases}$.	
	Rút x từ phương trình (1) ta được: $x = y + 1$ (3)	0,25
	Thế vào (2) ta được: $2(y + 1) + y = 5$ hay $3y = 3$ suy ra $y = 1$	0,25
	Thay $y = 1$ vào (3) ta được $x = 1 + 1 = 2$	0,25
	Vậy hệ phương trình có nghiệm $(x; y) = (2; 1)$	0,25
	2. Bạn An có 90 nghìn đồng. Bạn muốn mua một bộ thước giá 15 nghìn đồng và một số quyển vở, mỗi quyển vở giá 8 nghìn đồng. Hỏi bạn An mua được nhiều nhất bao nhiêu quyển vở.	
	Gọi số vở nhiều nhất bạn An có thể mua là x (quyển vở). (ĐK: $x \in \mathbb{N}^*$)	0,25

	Theo đề bài, ta có bất phương trình: $8x + 15 \leq 90$	0,25											
	$8x \leq 75$	0,25											
	$x \leq 9,375$ (Thỏa mãn) Vậy An có thể mua được nhiều nhất 9 quyển vở.	0,25											
3 (2,0 điểm)	1. Vẽ đồ thị hàm số $y = 3x^2$												
	Bảng giá trị:	0,25											
	<table><tr><td>x</td><td>-2</td><td>-1</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>$y = 3x^2$</td><td>12</td><td>3</td><td>0</td><td>3</td><td>12</td></tr></table>		x	-2	-1	0	1	2	$y = 3x^2$	12	3	0	3
	x	-2	-1	0	1	2							
	$y = 3x^2$	12	3	0	3	12							
	Vẽ đồ thị:	0,25											
													
	2. Giải phương trình: $2(x - 1)^2 = -2x + 5$												
	$2(x - 1)^2 = -2x + 5$ $2(x^2 - 2x + 1) = -2x + 5$		0,25										
	$2x^2 - 4x + 2 + 2x - 5 = 0$ $2x^2 - 2x - 3 = 0$	0,25											
Ta có $\Delta' = (-1)^2 - 2(-3) = 1 + 6 = 7$	0,25												
Do $\Delta' > 0$ nên phương trình có hai nghiệm phân biệt là: $x_1 = \frac{1 + \sqrt{7}}{2}; x_2 = \frac{1 - \sqrt{7}}{2}$	0,25												
4 (1,5 điểm)	1. Một cuộc điều tra về thời gian làm một bài kiểm tra trắc nghiệm của một nhóm học sinh cho kết quả như sau:												
	<table><tr><td>Thời gian (phút)</td><td>(0; 5)</td><td>(5; 10)</td><td>(10; 15)</td><td>(15; 20)</td></tr><tr><td>Tần số</td><td>1</td><td>5</td><td>9</td><td>5</td></tr></table>		Thời gian (phút)	(0; 5)	(5; 10)	(10; 15)	(15; 20)	Tần số	1	5	9	5	
	Thời gian (phút)	(0; 5)	(5; 10)	(10; 15)	(15; 20)								
	Tần số	1	5	9	5								
Cho biết có bao nhiêu học sinh tham gia điều tra và lập bảng tần số tương đối ghép nhóm cho kết quả điều tra trên.													
Số học sinh tham gia điều tra là: $1 + 5 + 9 + 5 = 20$ (Học sinh)	0,25												
	Bảng tần số tương đối ghép nhóm												

	<table><tr><td>Thời gian (phút)</td><td>≤ 5</td><td>≤ 10</td><td>≤ 15</td><td>≤ 20</td></tr><tr><td>Tần số tương đối</td><td>5%</td><td>25%</td><td>45%</td><td>25%</td></tr></table>	Thời gian (phút)	≤ 5	≤ 10	≤ 15	≤ 20	Tần số tương đối	5%	25%	45%	25%	0,25
Thời gian (phút)	≤ 5	≤ 10	≤ 15	≤ 20								
Tần số tương đối	5%	25%	45%	25%								
2. Cho hai túi I và II, mỗi túi chứa 3 tấm thẻ cùng loại, được đánh số 1; 4; 9. Rút ngẫu nhiên từ mỗi túi ra 1 tấm thẻ. a. Xác định phép thử ngẫu nhiên và không gian mẫu. b. Tính xác suất của biến cố: A: “Tổng các số trên 2 tấm thẻ lớn hơn 10”.												
- Phép thử ngẫu nhiên: Rút ngẫu nhiên từ mỗi túi ra 1 tấm thẻ		0,25										
- Không gian mẫu của phép thử là: $W = \{(1; 1); (1; 4); (1; 9); (4; 1); (4; 4); (4; 9); (9; 1); (9; 4); (9; 9)\}$ Không gian mẫu có 9 phần tử. Có 3 kết quả thuận lợi cho biến cố A là: $(4; 9); (9; 4); (9; 9)$.	0,25											
Xác suất của biến cố A là $P(A) = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$.		0,25										
5 (1,5 điểm) 1. Tìm chiều rộng d của dòng sông trong hình bên (làm tròn đến m)												
												
Xét $\triangle AHB$ vuông tại H : $\tan \angle ABH = \frac{AH}{BH}$		0,25										
Suy ra: $d = AH = BH \cdot \tan \angle ABH = 50 \cdot \tan 40^\circ \approx 42m$		0,25										
2. Cho đường tròn tâm O đường kính AB. Dây cung CD vuông góc với AB ($AC < BC$). Hai tia BC và DA cắt nhau ở M. Gọi H là hình chiếu vuông góc của M xuống đường thẳng AB. a. Chứng minh rằng tứ giác AHMC nội tiếp trong một đường tròn. Xác định tâm và bán kính của đường tròn đó? b. Chứng minh rằng $BC \cdot BM = BA \cdot BH$.												

		0,5
a. Tam giác AMH có $\widehat{MHA} = 90^0$ (GT) nên đường tròn có đường kính là AM là đường tròn ngoại tiếp tam giác AMH (1)		0,25
Lại có: $\widehat{ACB} = 90^0$ (Vì đường tròn đường kính AB là đường tròn ngoại tiếp tam giác ACB) Suy ra $\widehat{ACM} = 90^0$ Do đó nên đường tròn có đường kính là AM là đường tròn ngoại tiếp tam giác AMC (2)		0,25
Từ (1) và (2) suy ra 4 điểm A, H, M, C cùng nằm trên đường tròn đường kính AM		0,25
Hay tứ giác AHMC nội tiếp đường tròn có tâm là trung điểm của đoạn $\frac{AM}{2}$ AM và bán kính là $\frac{AM}{2}$		0,25
b. Xét hai tam giác BCA và BHM Có $\widehat{BCA} = \widehat{BHM} = 90^0$ Góc $\widehat{B}$ chung, nên $\triangle BCA \sim \triangle BHM$		0,25
$\frac{BC}{BH} = \frac{BA}{BM}$ Vậy $BC.BM = BA.BH$		0,25
6 (1,0 điểm)	1. Hãy tính diện tích xung quanh và thể của hình trụ sau:	
		
- Diện tích xung quanh của hình trụ là: $S_{xq} = 2pRh = 2p.4.5 = 40p(cm^2)$		0,25
- Thể tích của hình trụ là: $V = pR^2h = p.4^2.5 = 80p(cm^3)$		0,25
2. Ở Costa Rica người ta tìm được nhiều hòn đá hình cầu có kích thước khác		

nhau. Những hòn đá này đã được tổ chức UNESCO tuyên bố là di sản của nhân loại. Em hãy tính diện tích bề mặt của hòn đá có đường kính 3m. (lấy $\pi = 3,14$)		
$S = 4\pi R^2$		0,25
$= 4 \cdot 3,14 \cdot (1,5)^2 = 28,26(m^2)$.		0,25
Vậy $S = 28,26m^2$.		

-----Hết-----

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO
TẠO HUYỆN CHI LĂNG
THCS XÃ VẠN LINH

ĐỀ THI ĐỀ XUẤT

**KÌ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT
NĂM HỌC 2025- 2026**

Môn thi: Toán

Thời gian làm bài: 120 phút (không kể thời gian giao đề)

Đề thi gồm có 02 trang, 06 câu

Câu 1 (1,5 điểm).

a) Tính giá trị các biểu thức : $A = \sqrt{(1-\sqrt{5})^2} - \sqrt{5}$

b) Cho $A = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-5} - \frac{10\sqrt{x}}{x-25} - \frac{5}{\sqrt{x}+5}$, với $x \geq 0, x \neq 25$.

1) Rút gọn biểu thức A

2) Tính giá trị của A khi $x = 9$.

Câu 2 (2,0 điểm).

a) Giải hệ phương trình $\begin{cases} x + 2y = 7 \\ 3x - 2y = 5 \end{cases}$

b) Giải bất phương trình: $\frac{2x}{3} + \frac{2x-1}{6} \geq 4 - \frac{x}{3}$

Câu 3 (1,0 điểm).

Trong một hộp có 10 viên bi, bao gồm 5 viên bi màu đỏ, 2 viên bi màu xanh và 3 viên bi màu vàng. Một viên bi được rút ra ngẫu nhiên từ hộp.

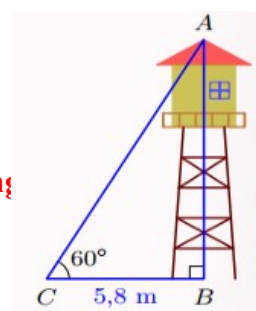
a) Hãy mô tả phép thử ngẫu nhiên và Xác định không gian mẫu của phép thử này.

b) Tính xác suất để viên bi được lấy ra là viên bi màu đỏ.

Câu 4 (1,5 điểm).

a) Vẽ đồ thị hàm số $y = x^2$ (P)

b) Một nhóm khách vào cửa hàng bán trà sữa. Nhóm khách đó đã mua 6 cốc trà sữa gồm trà sữa trân châu và trà sữa phô mai. Giá mỗi cốc trà sữa trân châu, trà sữa phô mai lần lượt là 33000 đồng và 28000 đồng.



Tổng số tiền nhóm khách thanh toán cho cửa hàng là $188\,000$ đồng. Hỏi nhóm khách hàng đó mua bao nhiêu cốc trà sữa mỗi loại?

Câu 5 (2,0 điểm).

a). Tính chiều cao của tháp canh trong hình bên (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

b). Một quả bóng đá hình cầu có đường kính bằng 20 cm. Tính diện tích da cần dùng để làm quả bóng đó (bỏ qua các mép khâu và đường chỉ).



Câu 6 (2,0 điểm).

Cho (O) đường kính AB và dây CD không đi qua tâm vuông góc với AB tại F . Trên cung nhỏ BC lấy điểm M . Nối A với M cắt CD tại E .

a) Cho cung MB có số đo 60° , bán kính đường tròn (O) là 4cm . Hãy tính độ dài cung MB .

b) Chứng minh tứ giác $EFBM$ nội tiếp.

c) Chứng minh: $AC^2 = AE \cdot AM$.

-----Hết-----

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
HUYỆN CHI LĂNG
THCS VẠN LINH

HDC THI ĐỀ

**KÌ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT
NĂM HỌC 2025- 2026**

Môn thi: Toán

Hướng dẫn chấm gồm có 04 trang

Chú ý:

- Học sinh có thể giải theo những cách khác nhau, nếu đúng thì giám khảo vẫn cho điểm tối đa ứng với phần đó.
- Đối với bài HH: Nếu học sinh không vẽ hình, hoặc vẽ hình sai hẳn: không cho điểm.
- Điểm bài thi không làm tròn, để lẻ đến 0,25 điểm.

Câu 1 (2,0 điểm)

Ý	Nội dung	Điểm
a	$B = \sqrt{(1-\sqrt{5})^2} - \sqrt{5} = 1-\sqrt{5} - \sqrt{5}$ $= -1 + \sqrt{5} - \sqrt{5} = -1$	0,25 0,25
b	$A = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-5} - \frac{10\sqrt{x}}{x-25} - \frac{5}{\sqrt{x}+5} = \frac{\sqrt{x} \cdot (\sqrt{x}+5) - 10\sqrt{x} - 5 \cdot (\sqrt{x}-5)}{(\sqrt{x}-5)(\sqrt{x}+5)}$	0,25
	$= \frac{x+5\sqrt{x}-10\sqrt{x}-5\sqrt{x}+25}{(\sqrt{x}-5)(\sqrt{x}+5)} = \frac{x-10\sqrt{x}+25}{(\sqrt{x}-5)(\sqrt{x}+5)}$	0,25
	$= \frac{(\sqrt{x}-5)^2}{(\sqrt{x}-5)(\sqrt{x}+5)} \Rightarrow A = \frac{\sqrt{x}-5}{\sqrt{x}+5}$	0,25

	Với $x=9$ ta có: $\sqrt{x}=3$. Vậy $A = \frac{3-5}{3+5} = \frac{-2}{8} = -\frac{1}{4}$	0,25
--	---	------

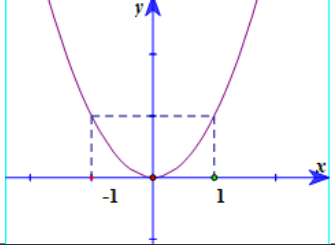
Câu 2 (2,0 điểm)

Ý	Nội dung	Điểm
a	$\begin{cases} x+2y=7 & (1) \\ 3x-2y=5 & (2) \end{cases}$ <p>Từ phương trình (1) ta có: $x=7-2y$ (3)</p>	0,25
	Thay (3) vào (2) ta được: $3(7-2y)-2y=5$ $y=2$	0,25
	Thay $y=2$ vào (3) ta được $x=7-2.2=3$	0,25
	Vậy hpt đã cho có nghiệm là $(2;3)$	0,25
b	$\frac{2x}{3} + \frac{2x-1}{6} = 4 - \frac{x}{3}$	
	$\frac{2.2x + (2x-1)}{4x + 2x + 2x} = \frac{4.6 - 2x}{24 + 1}$	0,5
	$x = \frac{25}{8}$. Vậy nghiệm của bất pt là: $x = \frac{25}{8}$	0,5

Câu 3 (1,0 điểm)

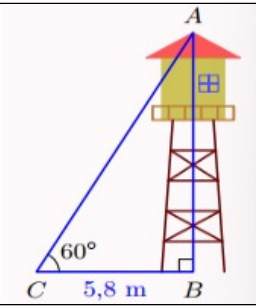
Ý	Nội dung	Điểm
a	Phép thử ngẫu nhiên: Là việc rút ra một viên bi từ hộp mà không biết trước viên bi nào sẽ được lấy ra.	0,25
	Không gian mẫu Ω: Tập hợp tất cả các kết quả có thể của phép thử. Trong trường hợp này, không gian mẫu sẽ là tất cả 10 viên bi trong hộp, tức là: $\Omega = \{D_1; D_2; D_3; D_4; D_5; X_1; X_2; V_1; V_2; V_3\}$	0,25
b	Xác suất để viên bi được lấy ra là viên bi màu đỏ: $P(D) = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$	0,5

Câu 4 (1,5 điểm).

Ý	Nội dung	Điểm
a	Đồ thị hàm số $y=x^2$ đi qua các điểm $(0;0)$ và $(-1;1), (1;1)$	0,25
b		0,25
c	Gọi X, Y (cốc) lần lượt là số cốc trà sữa trân châu và trà sữa phô mai mà nhóm khách đã mua ($x, y \in \mathbb{N}, x < 6, y < 6$)	0,25
	Vì nhóm khách đã mua 6 cốc trà sữa nên ta có phương trình: $x+y=6$	

	Lại vì nhóm khách thanh toán cho cửa hàng là 188 000 đồng nên ta lại có phương trình $33\,000x + 28\,000y = 188\,000$ hay $33x + 28y = 188$	0,25
	<p>Do đó, ta có hệ phương trình</p> $\begin{cases} x + y = 6 & (1) \\ 33x + 28y = 188 & (2) \end{cases}$ <p>Từ phương trình (1) ta có: $x = 6 - y$</p> <p>Thế (3) và (2) ta được:</p> $33(6 - y) + 28y = 188$ $198 - 33y + 28y = 188$ $10 = 5y$ $y = 2$ <p>Thay giá trị $y = 2$ vào phương trình (3) ta có: $x = 6 - 2 = 4$</p> <p>Do đó hệ phương trình có nghiệm duy nhất $(x; y) = (4; 2)$</p> <p>Vậy nhóm khách hàng đó đã mua 4 cốc trà sữa trân châu và 2 cốc trà sữa phô mai</p>	0,25
		0,25

Câu 5 (2,0 điểm).

Ý	Nội dung	Điểm
a		
	Xét $\triangle ABC$ vuông tại B có: $\tan C = \frac{AB}{CB}$, suy ra $AB = BC \cdot \tan C$	0,25
	hay $AB = 5,8 \cdot \tan 60^\circ = 5,8 \cdot \sqrt{3} \approx 10,05$ (m) Vậy chiều cao của tháp canh gần bằng 10,05 mét.	0,5 0,25
b		
	Quả bóng đá có hình cầu, bán kính $R = 10\text{cm}$. Công thức tính diện tích mặt cầu là $S = 4\pi R^2$.	0,5
	Áp dụng công thức ta có: $S = 4\pi \cdot 10^2 = 400\pi$ (cm ²)	0,5

Câu 6 (2,0 điểm).

Ý	Nội dung	Điểm
---	----------	------

a		Vẽ hình	0,5
		Độ dài cung $\widehat{MB}$ là: $l = \frac{\pi R n}{180^\circ} = \frac{\pi \cdot 4 \cdot 60^\circ}{180^\circ} = \frac{4\pi}{3} \text{ (cm)}$	0,5
b	<p>Ta có $\widehat{EMB} = 90^\circ$ (Góc nội tiếp chắn nửa đường tròn)</p> <p>Nên 3 điểm E, M, B cùng nằm trên đường tròn đường kính EB (1)</p> <p>$\widehat{EFB} = 90^\circ$ (suy từ giả thiết)</p> <p>Nên 3 điểm E, F, B cùng nằm trên đường tròn đường kính EB (2)</p> <p>Từ (1) và (2) suy ra 4 điểm E, M, B, F cùng nằm trên đường tròn đường kính EB</p> <p>Vậy tứ giác $EFBM$ nội tiếp.</p>		0,5
c	<p>Do $CD \perp AB \Rightarrow \widehat{AC} = \widehat{AD}$</p> <p>Xét $\triangle ACE$ và $\triangle AMC$ có</p> <p>$\widehat{A}$ chung</p> <p>$\widehat{ACD} = \widehat{AMC}$ (góc nội tiếp chắn các cung bằng nhau trong một đường tròn)</p> <p>$\Rightarrow \triangle ACE \sim \triangle AMC$ (g.g)</p> <p>$\frac{AC}{AM} = \frac{AE}{AC} \Rightarrow AC^2 = AE \cdot AM$</p>		0,5

-----Hết-----

UBND HUYỆN CHI LĂNG
TRƯỜNG THCS XÃ CHI LĂNG

ĐỀ ĐỀ XUẤT

**ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT
NĂM HỌC 2025- 2026**

Môn: Toán

Thời gian: **120 phút** (không kể thời gian giao đề)

Đề thi gồm 02 trang, 6 câu

Câu 1. (1,5 điểm)

1. Tính giá trị của biểu thức: $A = \sqrt{25} + \sqrt[3]{27}$; $B = \sqrt{(2 - \sqrt{5})^2}$

2. Cho biểu thức $P = \frac{3}{\sqrt{x}+1} - \frac{1}{\sqrt{x}-1} - \frac{\sqrt{x}-5}{x-1}$, với $x \geq 0, x \neq 1$.

a) Rút gọn biểu thức

b) Tìm x để $P = \frac{1}{2}$

Câu 2. (1,5 điểm)

1. Giải hệ phương trình sau:
$$\begin{cases} 2x - 3y = 1 \\ x - 4y = -7 \end{cases}$$

2. Giải bất phương trình $\frac{2x+3}{5} < \frac{3x-4}{8}$

Câu 3. (1,5 điểm)

Hình bên mô tả một con xúc xắc có sáu mặt cân đối và đồng chất. Số chấm trên các mặt tương ứng là: 1; 2; 3; 4; 5; 6.

1. Bạn Tân gieo con xúc xắc đó 20 lần liên tiếp và ghi lại số chấm xuất hiện trong mỗi lần gieo thì thu được kết quả như sau: 1; 6; 2; 2; 1; 5; 5; 3; 3; 3; 4; 6; 4; 4; 2; 2; 2; 4; 3; 6. Lập bảng tần số và bảng tần số tương đối cho dãy dữ liệu trên.

2. Bạn Thanh gieo con xúc xắc đó hai lần liên tiếp. Tính xác suất của biến cố A: “Tổng số chấm xuất hiện trong hai lần gieo là một số nguyên tố”.



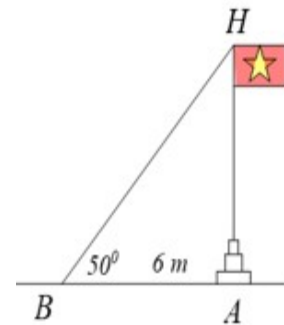
Câu 4. (1,5 điểm)

1. Vẽ đồ thị hàm số $y = -2x^2$.

2. Quãng đường AB dài 200 km. Lúc 8 giờ, một xe tải đi từ A đến B; 40 phút sau, một xe con cũng đi từ A đến B với vận tốc lớn hơn vận tốc xe tải 10 km/h. Hai xe đến B cùng một lúc. Hỏi hai xe đến B lúc mấy giờ?

Câu 5. (2,0 điểm)

1. Tính chiều cao của một cột cờ (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai), biết rằng lúc tia sáng của mặt trời tạo với phương nằm ngang của mặt đất một góc 50° , thì bóng của nó trên mặt đất dài 6 m.



2. Một quả bóng tennis (có dạng hình cầu) có đường kính $6,25$ cm. Tính thể tích của quả bóng tennis. (làm tròn đến hàng đơn vị).



3. Một chiếc quạt giấy khi xòe ra có hình dạng của một hình quạt tròn với bán kính 20 cm và khi xòe hết thì góc tạo bởi hai thanh nan ngoài cùng của chiếc quạt là 150° .
Tính chiều dài cung tròn của chiếc quạt.
(làm tròn đến hàng đơn vị).



4. Hình bên minh họa bộ phận lọc của một bình lọc nước. Bộ phận này gồm một hình trụ và một nửa hình cầu với kích thước ghi trên hình. Hãy thể tích của bộ phận này. (làm tròn đến đơn vị lít).



(Các ý 2,3,4 của câu 5 lấy $\pi = 3,14$).

Câu 6. (2,0 điểm) Cho tam giác ABC có ba góc nhọn nội tiếp (O); các đường cao BE, CF cắt nhau tại H, ($E \in AC, F \in AB$).

1. Chứng minh rằng bốn điểm A, E, H, F cùng thuộc một đường tròn.
2. Chứng minh rằng $AF \cdot BC = AC \cdot EF$ và $OA \perp EF$

-----HẾT-----

UBND HUYỆN CHI LĂNG
TRƯỜNG THCS QUANG LANG

**ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT
NĂM HỌC 2025- 2026**

Môn: Toán

Thời gian: **120 phút** (không kể thời gian giao đề)
Đề thi gồm 02 trang, 08 câu

Câu 1 (1,0 điểm)

Giải hệ phương trình
$$\begin{cases} x + y = 5 \\ 3x - y = 3 \end{cases}$$

Câu 2 (1,5 điểm)

a) Tính giá trị các biểu thức $A = \sqrt{9} - \sqrt{4}$; $B = \sqrt{(1 - \sqrt{2})^2}$

$$P = \left[\frac{1}{\sqrt{x} + 1} - \frac{1}{\sqrt{x}(\sqrt{x} + 1)} \right] \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x} - 1}$$

b) Rút gọn biểu thức: , với $x > 0$ và $x \neq 1$.

Câu 3 (1,5 điểm)

a) Vẽ đồ thị hàm số: $y = 2x^2$.

b) Tìm m để phương trình $x^2 - 2x - m + 3 = 0$ có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa mãn $x_1^2 + x_2^2 = 20$.

Câu 4 (0,5 điểm)

Bạn An phỏng vấn một số bạn học sinh cùng trường về màu mực mỗi bạn yêu thích nhất. Mỗi bạn chỉ chọn một màu mực. Kết quả được cho ở bảng sau:

Màu mực	Xanh đen	Tím đậm	Đỏ	Đen
Tần số	5	24	15	6

Hãy lập bảng tần số tương đối cho kết quả phỏng vấn trên.

Câu 5 (1,0 điểm)

Một chiếc hộp chứa 1 viên bi xanh, 1 viên bi đỏ và 1 viên bi vàng. Các viên bi có cùng kích thước và khối lượng. Bạn Ngọc lần lượt lấy ra ngẫu nhiên từng viên bi từ trong hộp cho đến khi hết bi.

a) Xác định không gian mẫu của phép thử.

b) Tính xác suất của mỗi biến cố T : “Viên bi màu đỏ được lấy ra cuối cùng”;

Câu 6 (2,5 điểm) Cho tam giác ABC nhọn có $BC = 5 \text{ cm}$, $\angle B = 60^\circ$, đường cao CM .

a) Tính độ dài đoạn thẳng MB .

b) Vẽ đường tròn (O) ngoại tiếp tam giác BCM cắt AC tại N . Chứng minh tứ giác $BMNC$ nội tiếp trong một đường tròn.

c) Chứng minh $AM \cdot AB = AN \cdot AC$.

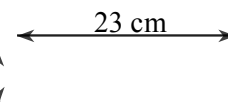
Câu 7 (1,0 điểm)

Bạn Dũng đi mua giúp cho bố cây lăn sơn. Một cây lăn sơn tường có dạng một khối trụ với đường kính đáy là 5 cm và

chiều cao là 23 cm (hình vẽ). Nhà sản xuất cho biết sau khi lăn 1000 vòng thì cây sơn tường có thể bị hỏng.

a) Tính diện tích xung quanh của cây lăn sơn?

b) Bạn Dũng cần mua ít nhất bao nhiêu cây sơn lăn tường biết diện tích tường mà bố bạn Dũng cần sơn là 100 m^2 ?



Câu 8 (1,0 điểm).

Bác Bình muốn rào xung quanh mảnh vườn hình chữ nhật có số đo chiều dài là $x(\text{m})$. Chiều rộng ngắn hơn chiều dài 15 m. Bác Bình ước lượng là $x > 40$. Bác có tấm lưới dài khoảng 120 m. Tấm lưới này có đủ dài để bác Bình rào vườn không? Vì sao?

----- Hết -----

Thí sinh không sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.

Họ và tên thí sinh.....SBD.....

UBND HUYỆN CHI LĂNG
TRƯỜNG THCS QUANG LANG

KÌ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT
NĂM HỌC 2025-2026

Môn: Toán

HDC gồm 03 trang

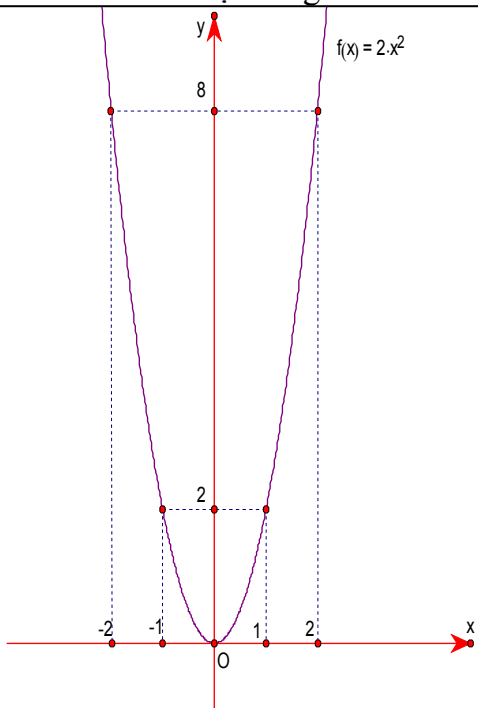
HDC ĐỀ ĐỀ XUẤT

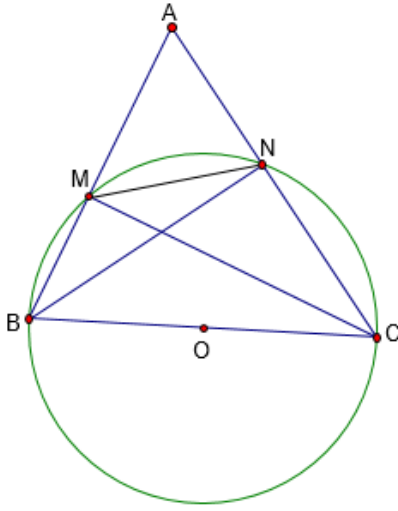
I. Hướng dẫn chung

- Các cách giải khác đáp án mà đúng thì vẫn cho điểm theo thang điểm
- Bài hình học sinh làm đúng mà không vẽ hình không chấm điểm
- Hướng dẫn làm tròn điểm toàn bài: Điểm lẻ toàn bài làm tròn đến 0,5 điểm. (Ví dụ: 6,25 điểm làm tròn thành 6,5 điểm; 6,75 điểm làm tròn thành 7,0 điểm)

II. Hướng dẫn chấm và thang điểm

Câu	Ý	Nội dung	Điểm												
Câu 1 (1,0 điểm)		$\begin{cases} x + y = 5 (1) \\ 3x - y = 3 (2) \end{cases}$													
		Cộng từng vế của phương trình (1) và phương trình (2) ta được $4x = 8$	0,5												
		$x = 2$ Thay $x = 2$ vào phương trình (1) ta được $2 + y = 5$	0,25												
		$y = 3$ Vậy hệ phương trình có nghiệm là $(2;3)$	0,25												
Câu 2 (1,5 điểm)	a	$A = \sqrt{9} - \sqrt{4} = 3 - 2 = 1$ $B = \sqrt{(1 - \sqrt{2})^2} = 1 - \sqrt{2} = \sqrt{2} - 1$	0,25												
			0,25												
	b	$P = \left[\frac{1}{\sqrt{x} + 1} - \frac{1}{\sqrt{x}(\sqrt{x} + 1)} \right] \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x} - 1}$ $= \left[\frac{1 \cdot \sqrt{x}}{\sqrt{x}(\sqrt{x} + 1)} - \frac{1}{\sqrt{x}(\sqrt{x} + 1)} \right] \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x} - 1}$ $= \left[\frac{\sqrt{x} - 1}{\sqrt{x}(\sqrt{x} - 1)} \right] \cdot \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x} - 1}$ $= \frac{1}{\sqrt{x} - 1}$	0,25												
			0,25												
Câu 3 (1,5 điểm)	a	Bảng biến thiên: <table><tr><td>x</td><td>-2</td><td>-1</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>y = 2x²</td><td>8</td><td>2</td><td>0</td><td>2</td><td>8</td></tr></table>	x	-2	-1	0	1	2	y = 2x ²	8	2	0	2	8	
	x	-2	-1	0	1	2									
y = 2x ²	8	2	0	2	8										

Câu	Ý	Nội dung	Điểm												
			0,5												
	b	<p>Phương trình đã có 2 nghiệm phân biệt khi $\Delta' = 1 - (-m + 3) > 0 \Leftrightarrow m > 2$</p> <p>Theo định lí Viet ta có: $\begin{cases} x_1 + x_2 = 2 \\ x_1 \cdot x_2 = -m + 3 \end{cases}$</p> <p>$x_1^2 + x_2^2 = 20$</p> <p>$(x_1 + x_2)^2 - 2x_1x_2 = 20$</p> <p>Suy ra $4 - 2(-m + 3) = 20$</p> <p>Suy ra $m = 11$ (Thỏa mãn)</p>	0,25 0,25 0,25 0,25												
Câu 4 (0,5 điểm)		<p>Bảng tần số tương đối:</p> <table><tr><td>Màu mực</td><td>Xanh đen</td><td>Tím đậm</td><td>Đỏ</td><td>Đen</td><td>Cộng</td></tr><tr><td>Tần số tương đối</td><td>10%</td><td>48%</td><td>30%</td><td>12%</td><td>100%</td></tr></table>	Màu mực	Xanh đen	Tím đậm	Đỏ	Đen	Cộng	Tần số tương đối	10%	48%	30%	12%	100%	0,5
Màu mực	Xanh đen	Tím đậm	Đỏ	Đen	Cộng										
Tần số tương đối	10%	48%	30%	12%	100%										
Câu 5 (1,0 điểm)	a	<p>Vì các viên bi có cùng kích thước và khối lượng nên các kết quả có thể là đồng khả năng.</p> <p>Kí hiệu các viên bi màu xanh, đỏ, vàng lần lượt là X, D, V.</p> <p>Vậy không gian mẫu của phép thử là $\Omega = \{XDV; XVD; DXV; DVX; VDX; VXD\}$.</p>	0,5												
	b	<p>Tập hợp Ω có 6 phần tử.</p> <p>Có 2 kết quả thuận lợi cho biến cố T là XVD, VXD. Vậy xác suất của biến cố T: "Viên bi màu đỏ được lấy ra cuối cùng" là: $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$.</p>	0,5												

Câu	Ý	Nội dung	Điểm
			0,5
Câu 6 (2,5 điểm)	a	Theo hệ thức liên hệ giữa cạnh và góc trong tam giác BMC vuông tại M ta có: $MB = BC \cdot \cos B = 5 \cdot \cos 60^\circ = 2,5 (cm)$	0,5
	b	Có $\angle BMC = 90^\circ$, $\angle BNC = 90^\circ$ (Góc nội tiếp chắn nửa đường tròn) Suy ra điểm M, N, B, C cùng nằm trên đường tròn đường kính BC nên tứ giác $BMNC$ nội tiếp.	0,25 0,25
	c	Vì $\angle BMC = 90^\circ$, $\angle BNC = 90^\circ$ (Góc nội tiếp chắn nửa đường tròn) suy ra $\angle AMC = \angle ANB = 90^\circ$ (kề bù với $\angle BMC$ và $\angle BNC$) Xét $\triangle AMC$ và $\triangle ANB$ có $\angle AMC = \angle ANB = 90^\circ$ (chứng minh trên) $\angle A$ chung Suy ra $\triangle AMC \sim \triangle ANB$ (g.g) $\frac{AM}{AN} = \frac{AC}{AB}$ Suy ra $AM \cdot AB = AN \cdot AC$ (Điều phải chứng minh)	0,5 0,25 0,25
Câu 7 (1,0 điểm)	a	a) Diện tích xung quanh của cây lăn sơn là: $S_{xq} = 2\pi rh = 2\pi \cdot 2,5 \cdot 23 = 115\pi (cm^2)$	0,5
	b	Diện tích cây sơn lau được sau 1000 vòng là: $S = 115\pi \cdot 1000 = 115\,000\pi (cm^2) = 11,5\pi (m^2)$ Bạn Dũng cần mua ít nhất số cây lau nhà là: $100 : 11,5\pi \approx 3$ (cây)	0,25 0,25
Câu 8 (1,0 điểm)		Chiều dài khu vườn hình chữ nhật là x (m) ($x > 40$) Chiều rộng khu vườn hình chữ nhật là $x - 15$ (m) Chu vi khu vườn hình chữ nhật là: $(2x - 15) \cdot 2$ (m) Ta có: $x > 40$ $2x > 80$ (nhân hai vế với $2 > 0$) $2x - 15 > 65$ (cộng hai vế với -15) $(2x - 15) \cdot 2 > 130$ (nhân hai vế với $2 > 0$)	0,25 0,25 0,25

Câu	Ý	Nội dung	Điểm
		+) Vậy, với chiều dài tấm lưới là 120m , bác Bình không đủ dùng để rào khu vườn trên.	

----- Hết -----

UBND HUYỆN CHI LĂNG
TRƯỜNG PTDTBT THCS XÃ VÂN AN

KÌ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT
NĂM HỌC 2025 - 2026

Môn thi: Toán

ĐỀ DỰ THẢO

Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian giao đề)
Đề thi gồm 02 trang, 9 câu

Câu 1 (1,0điểm). Giải hệ phương trình sau
$$\begin{cases} x + 2y = 1 \\ x - y = -2 \end{cases}$$

Câu 2 (1,0điểm). Cho $a < b$. Chứng tỏ rằng $-2a - 5 > -2b - 5$

Câu 3 (1,5điểm)

a) Tính giá trị của biểu thức $A = \sqrt{36} - 2$

b) Rút gọn biểu thức: $\left(\frac{a\sqrt{a}}{\sqrt{a}-1} + \frac{1}{1-\sqrt{a}} \right) \cdot \frac{\sqrt{a}-1}{a\sqrt{a}+a+\sqrt{a}}$ (với $a > 0, a \neq 1$)

Câu 4 (0,5điểm). Một cái thang dài 10m đặt dựa vào tường sao cho chân thang cách tường 6,5m. Tìm góc α tạo bởi thang và tường (kết quả làm tròn đến độ).

Câu 5(2,0điểm) Cho đường tròn và một điểm nằm bên ngoài đường tròn. Kẻ các tiếp tuyến 150° với đường tròn ($\angle$ là tiếp điểm). Một đường thẳng đi qua 245 (không đi qua tâm 314) cắt đường tròn tại hai điểm và O với R nằm giữa AB và OC .

a) Chứng minh AB

b) Chứng minh tứ giác OC nội tiếp.

c) Tiếp tuyến tại M của đường tròn AC cắt MB lần lượt tại AC . Gọi giao điểm của MB với AN lần lượt là AB và $AMIN$. Chứng minh ba đường thẳng BI, BM, BN đồng quy.

Câu 6 (1,5điểm)

a) Xác định hệ số a của hàm số $y = ax^2 (a \neq 0)$, Biết đồ thị của hàm số đi qua điểm $A(1; 4)$

b) Cho phương trình $x^2 + 4x - 3 = 0$. Không giải phương trình hãy tính $x_1^2 + x_2^2$

Câu 7(0,5điểm). Một đĩa tròn bằng bìa cứng được chia làm 6 phần bằng nhau và ghi các số 1, 2, 3, 4, 5, 6 chiếc kim được gắn cố định vào trục quay ở tâm của đĩa. Xét phép thử “Quay đĩa tròn một lần”. Quay 30 lần ta được bảng kết quả sau:

5	4	1	5	3	6	2	3
2	3	6	2	1	4	1	3



1	2	3	5	2	3	2	1
1	2	1	5	4	2	5	4
3	4	3	2	4	6	6	4

Lập bảng tần số tương đối của mẫu số liệu thống kê đó.

Câu 8 (1,0 điểm)

a) Trong một cuộc tổng điều tra dân số, điều tra viên chọn ngẫu nhiên một gia đình có ba người con và quan tâm giới tính của ba người con này.

1) Mô tả không gian mẫu.

2) Giả thiết rằng khả năng sinh con trai và khả năng sinh con gái là như nhau. Tính xác suất để gia đình đó có một con trai và hai con gái.

b) Cô giáo muốn chọn 2 trong số 4 bạn: Xuân, Hạ, Thu, Đông vào đội sao đỏ của trường. Tính xác suất của biến cố “có bạn Hạ trong đội sao đỏ”

Câu 9 (1,0 điểm)

a) Một thùng đựng nước hình trụ có chu vi đáy 94,2 cm và thể tích bằng 18369 $\frac{\pi \cdot 4}{3} \cdot \frac{1}{\pi \cdot 4} \cdot \frac{1}{\pi \cdot 4}$. Tính bán kính đáy và chiều cao của thùng.

b) Một cái thùng đựng nước được tạo thành từ việc cắt mặt xung quanh của một hình nón bởi một mặt phẳng vuông góc với trục của hình nón. Miệng thùng là đường tròn có bán kính bằng hai lần bán kính mặt đáy của thùng. Bên trong thùng có một cái phễu dạng hình nón có đáy là đáy của thùng, có đỉnh là tâm của miệng thùng (xem hình minh họa). Biết rằng đổ 12 lít nước vào thùng thì đầy thùng (nước không chảy được vào bên trong phễu), tính thể tích của phễu.

-----Hết-----

Họ và tên thí sinh.....SBD

UBND HUYỆN CHI LĂNG
TRƯỜNGPTDTBT THCS XÃ VÂN AN

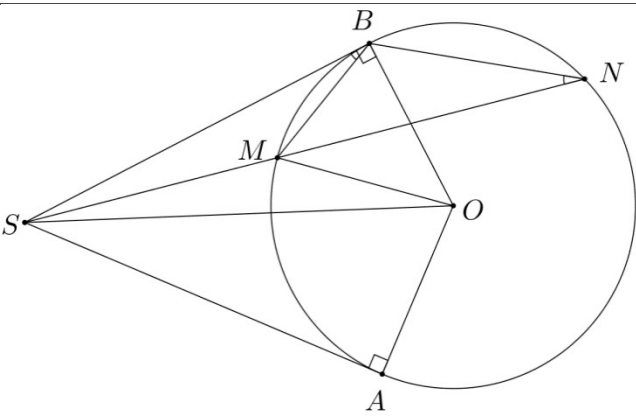
HDC CHÍNH THỨC

KÌ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT
NĂM HỌC 2025 - 2026

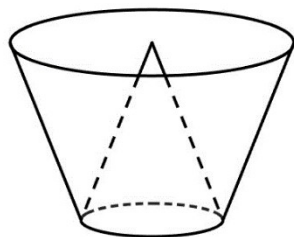
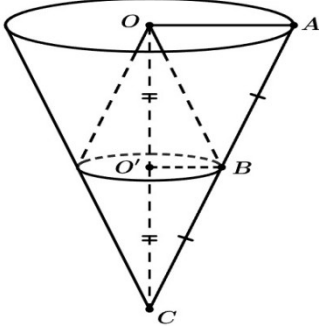
Môn thi: Toán

(Hướng dẫn chấm gồm 03 trang, 9 câu)

Câu/ ý	Nội dung	Điểm
--------	----------	------

Câu 1 (1,0 điểm)		Trừ từng vế hai phương trình của hệ ta được $3y = 3$	0,25
		suy ra $y = 1$	0,25
		Thay $y = 1$ vào phương trình thứ nhất, ta được $x = -1$	0,25
		Vậy hệ phương trình đã cho có nghiệm là $(-1; 1)$	0,25
Câu 2 (1,0 điểm)		Ta có $a < b$ nên $-2a > -2b$	0,5
		Suy ra $-2a - 5 > -2b - 5$	0,5
Câu 3 (1,5 điểm)	a (0,5)	$A = 6 - 2$	0,25
		$A = 4$	0,25
	b (1,0)	$\left(\frac{a\sqrt{a}}{\sqrt{a}-1} + \frac{1}{1-\sqrt{a}} \right) \cdot \frac{\sqrt{a}-1}{a\sqrt{a}+a+\sqrt{a}} = \frac{x-6}{x+3\sqrt{x}} - \frac{1}{\sqrt{x}} + \frac{1}{\sqrt{x}+3} = \frac{x-6}{\sqrt{x}(\sqrt{x}+3)} - \frac{\sqrt{x}+3}{\sqrt{x}(\sqrt{x}+3)} + \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}(\sqrt{x}+3)}$	0,5
		$= \frac{x-6-\sqrt{x}-3+\sqrt{x}}{\sqrt{x}(\sqrt{x}+3)} = \frac{x-9}{\sqrt{x}(\sqrt{x}+3)} = \frac{\sqrt{x}-3}{\sqrt{x}}$	0,5
Câu 4 (0,5 điểm)		Ta có $\frac{\sqrt{x}-3}{\sqrt{x}} = -2$	0,25
		Suy ra $\sqrt{x}-3=-2\sqrt{x}$ Vậy góc tạo bởi chân thang và tường là 33° .	0,25
Câu 5 (2,0 điểm)	a (1,0)		0,5
		a) Chứng minh AB	
		Xét hai $\sqrt{x} = 1$ và $x = 1$ Có $\begin{cases} \sqrt{x}=1 \\ x=1 \end{cases}$ chung, $x = 3y - 1$ (cùng chân	0,25
		$y = 1$ đồng dạng $y = 1$	
		x = 2	0,25
	b (0,5)	b) Chứng minh tứ giác O nội tiếp.	
		(2; 1) vì $\begin{cases} \sqrt{x}=1 \\ x=1 \end{cases}$ là tiếp tuyến của đường tròn	0,25
		$3x-6+7x \in 4x+4+14$ vì $6x \in 24$ là tiếp tuyến của đường tròn	
		x ∈ 4 . Vậy tứ giác O nội tiếp.	0,25

c (0,5)		<p>Vì 5 là hai tiếp tuyến của 6,5 nên 50 $1, 2, 3, \dots, 50$ là hai tiếp tuyến của 6,5 nên 50 15 $2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47$</p>	0,25														
		<p>Mà $P(M) = \frac{15}{50} = 0,3$ (cùng chắn) nên $x \text{ km/h}$ $x > 0$ nội tiếp $x + 10 (\text{km/h})$ Suy ra tứ giác A Chứng minh tương tự ta có tứ giác B nội tiếp $\frac{200}{x} = \frac{200}{x + 10}$ Ta có $= \frac{2}{3}$ Từ (1), (2) và (3) suy ra ba đường thẳng $BI \perp BM = BN \perp BA$ là ba đường cao của tam giác B nên chúng đồng quy.</p>	0,25														
Câu 6 (1,5 điểm)	a (0,5)	<p>Vì đồ của thị của hàm số $R = 4cm$ đi qua điểm A(1; 4) nên khi $x = 1$ thì $y = 4$</p>															
		<p>Thay $x = 1$ và $y = 4$ vào hàm số $\frac{200}{x} - \frac{200}{x+10} = \frac{2}{3}$ ta được: $4 = a \cdot 1^2$ hay $a = 4$. Vậy $a = 4$.</p>	0,25														
	b (1,0)	<p>Ta có $a \cdot c = 1 \cdot (-3) < 0$ nên phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt. Theo hệ thức Viet ta có $x^2 + 10x - 3000 = 0$</p>	0,25														
		<p>Nên: $x_1^2 + x_2^2 = (x_1 + x_2)^2 - 2x_1x_2 = (-4)^2 - 2(-3) = 22$</p>	0,5														
Câu 7 (0,5 điểm)		<p>Bảng tần số tương đối của mẫu số liệu thống kê đó:</p> <table><tr><th>Điểm</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th></tr><tr><td>Tần số tương đối (%)</td><td>17,5</td><td>22,5</td><td>20</td><td>17,5</td><td>12,5</td><td>10</td></tr></table>	Điểm	1	2	3	4	5	6	Tần số tương đối (%)	17,5	22,5	20	17,5	12,5	10	0,5
	Điểm	1	2	3	4	5	6										
Tần số tương đối (%)	17,5	22,5	20	17,5	12,5	10											
Câu 8 (1,0 điểm)	a (0,5)	<p>1. Kí hiệu G là viết tắt của gái, T là viết tắt của trai. $x_1 = 60$</p>	0,25														
		<p>2. Gọi biến cố $x_1 = 50$: " gia đình đó có một con trai và hai con gái".</p>															

<p>Câu 9 (1,0 điểm)</p>		 <p>Vậy</p> 	0,25
	<p>b (0,5)</p>	<p>Tất cả các kết quả có thể xảy ra khi chọn ngẫu nhiên hai trong 4 bạn vào đội cờ đỏ là 6</p> <p>Số biến cố thuận lợi có Hạ trong đội cờ đỏ là 3</p>	0,25
		<p>Xác suất của biến cố “ có bạn Hạ trong đội sao đỏ” là</p> 	0,25
	<p>a (0,5)</p>	<p>Chu vi đáy thùng được tính theo công thức:</p> <p>Suy ra: $ABC = \sin B = \frac{AC}{BC} = \frac{12}{320} = \frac{3}{80}$</p> <p>Vậy bán kính của thùng bằng 15 cm</p>	0,25
		<p>Ta có</p>  <p>>> 2°9'</p> <p>Vậy chiều cao của thùng nước là 26cm</p>	0,25
	b (0,5)	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>Đường sinh AB cắt trục OO' tại C. Khi đó hai hình nón có đỉnh O, C có chung đáy là hình tròn (O') có thể tích bằng nhau.</p> <p>- Gọi V_1 là thể tích hình nón đỉnh C, đáy là hình tròn (O'); V_2 là thể tích hình nón đỉnh O, đáy là hình tròn (O'); V là thể tích hình nón đỉnh C, đáy là hình tròn (O);</p> <p>$S = \frac{\pi}{2} \left(\frac{R}{2} \right)^2 \cdot \frac{2-\sqrt{3}}{2} = \frac{3\pi}{2} (dm)$ là thể tích nước đổ vào.</p> <p>Ta có</p> <p>Suy ra $S = 4pr^2$ (1).</p> <p>Do đó thể tích nước đổ vào $S = 4(0,25^2) \cdot 4(3,14159) = 153,86$ (2) (vì $153,86$).</p> <p>Từ (1) và (2) suy ra cm^2 lít.</p> <p>Vậy thể tích của phễu là 2 lít.</p>	0,25

UBND HUYỆN CHI LĂNG
TRƯỜNG TH&THCS XÃ LIÊN SƠN

ĐỀ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT
NĂM HỌC 2025 – 2026
Thời gian làm bài 150 phút (không kể thời gian
giao đề)
Đề thi gồm có 01 trang 05 câu

Câu 1 (3,0 điểm).

a) Giải hệ phương trình:
$$\begin{cases} 2x + y = 3 \\ 3x - 2y = 8 \end{cases}$$

b) Giải phương trình $x^2 + 3x = 5x + 3$

c) Một ngân hàng đang áp dụng lãi suất gửi tiết kiệm kì hạn 1 tháng là 0,32%. Hỏi nếu muốn có số tiền lãi hàng tháng ít nhất là 2 triệu đồng thì số tiền gửi tiết kiệm ít nhất là bao nhiêu?

Câu 2 (2,0 điểm).

1. Tính giá trị biểu thức $A = \sqrt{25} + \sqrt{81}$

2. Cho biểu thức $P = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x} + 2} - \frac{4}{x + 2\sqrt{x}}$, với $x > 0$.

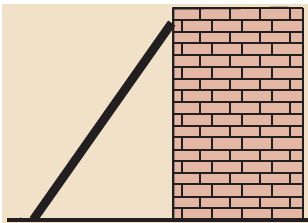
a) Rút gọn biểu thức P

$$P = \frac{1}{2}$$

x để

b) Tìm giá trị của

3. Trường bạn An có một chiếc thang dài 6 mét. Cần đặt chân thang cách chân tường một khoảng cách bằng bao nhiêu để nó tạo được với mặt đất một góc “an toàn” là 65° (tức là đảm bảo thang không bị đổ khi sử dụng)



Câu 3 (2,0 điểm).

1. Vẽ đồ thị hàm số $y = 2x^2$

2. Gieo một con xúc sắc 30 lần liên tiếp, ghi lại số chấm trên mặt xuất hiện của xúc sắc, ta được mẫu số liệu thống kê như sau:

6	6	5	1	3	2	2	4	6	5
4	5	2	4	1	5	4	6	2	1

4	5	6	1	5	3	2	5	1	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Lập bảng tần số và tần số tương đối cho dãy dữ liệu trên.

3) Một hộp có 30 quả bóng được đánh số từ 1 đến 30, đồng thời các quả bóng từ 1 đến 10 được sơn màu cam và các quả bóng còn lại được sơn màu xanh; các quả bóng có kích cỡ và khối lượng như nhau. Lấy ngẫu nhiên một quả bóng trong hộp.

a) Mô tả không gian mẫu của phép thử. Không gian mẫu có bao nhiêu phần tử?

b) Tính xác suất của các biến cố sau : “Quả bóng được lấy ra được sơn màu cam”.

Câu 4 (2,0 điểm). Cho tam giác ABC nhọn. Đường tròn (O) đường kính BC cắt AB, AC lần lượt tại M và N. Gọi H là giao điểm của BN và CM, K là trung điểm của AH.

a) Biết $BC = 6\text{cm}$. Góc $BON = 120^\circ$. Tính diện tích hình quạt tròn

b) Chứng minh tứ giác AMHN nội tiếp trong một đường tròn.

c) Chứng minh $AM \cdot AB = AN \cdot AC$ và KN là tiếp tuyến của đường tròn (O).

Câu 5 (1,0 điểm). Một cây lăn sơn tường có dạng một khối trụ với bán kính đáy là 5 cm và chiều cao là 23 cm (hình vẽ bên).



a) Tính diện tích xung quanh của cây lăn sơn (Cho $\pi = 3,14$)

b) Bác Toán cần mua cây lăn sơn có kích thước như trên về lăn 100 m^2 tường. Nhà

sản xuất cho biết sau khi lăn 1000 vòng thì cây sơn tường có thể bị hỏng. Hỏi bác Toán cần mua ít nhất mấy cây lăn sơn tường? (Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ 3)

-----Hết-----

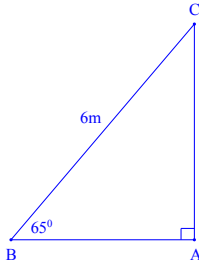
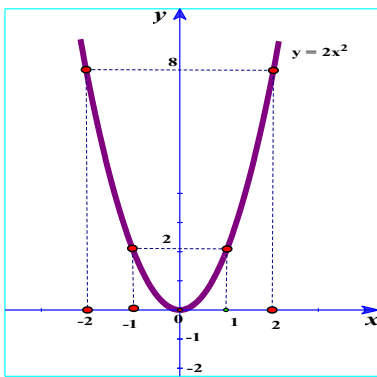
Họ và tên thí sinh:.....SBD:.....

Môn thi: Toán*Hướng dẫn chấm gồm có 02 trang*

Chú ý: - Học sinh có thể giải theo những cách khác nhau, nếu đúng thì giám khảo vẫn cho điểm tối đa ứng với phần đó.

- Đối với bài hình học: Nếu học sinh không vẽ hình, hoặc vẽ hình sai không cho điểm.
- Điểm của bài thi không làm tròn.

Câu	Ý	Nội dung	Điểm
Câu 1 3,0 điểm	a	Nhân hai vế của phương trình (1) với 2 ta được $\begin{cases} 4x + 2y = 6 & (1) \\ 3x - 2y = 8 & (2) \end{cases}$	0,25
		Cộng từng vế của hệ phương trình ta được: $7x = 14$. $x = 2$	0,25
		Thay $x = 2$ vào phương trình thứ 2 ta được: $3.2 - 2y = 8$ $y = -1$	0,25
		Vậy nghiệm của hệ phương trình là $(2; -1)$	0,25
	b	$x^2 - 2x - 3 = 0$	0,25
		Ta có: $1 - (-2) + (-3) = 3 + (-3) = 0$	0,5
		Phương trình có 2 nghiệm $x_1 = -1, x_2 = 3$	0,25
	c	Gọi x (triệu đồng) là số tiền cần gửi tiết kiệm để có tiền lãi hàng tháng ít nhất là 2 triệu đồng. (ĐK: $x > 0$)	0,25
		Thì số tiền lãi có được sau 1 tháng là: $0,32\%x$ (triệu đồng)	0,25
		Theo đề bài, ta có bất phương trình: $0,32\%x^3 \geq 2$ $x^3 \geq 2 : \frac{0,32}{100}$ $x^3 \geq 625$ (triệu đồng)	0,25
		Vậy số tiền cần gửi ngân hàng ít nhất là 625 triệu đồng	0,25
Câu 2	1	$A = \sqrt{5^2} + \sqrt{9^2}$	0,25
		$A = 5 + 9 = 14$	0,25

2,0 điểm	2a	$P = \frac{x - 4}{\sqrt{x}(\sqrt{x} + 2)}$	0,25												
		$= \frac{\sqrt{x} - 2}{\sqrt{x}}$	0,25												
	2b	$P = \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{\sqrt{x} - 2}{\sqrt{x}} = \frac{1}{2}$	0,25												
		$x = 16$	0,25												
	3	Hình vẽ minh họa		0,25											
		Gọi AB là khoảng cách từ chân tường đến chân thang, BC là chiều dài của thang, AC là chiều cao tính từ chân tường đến điểm tựa của thang													
Xét ΔABC vuông tại A, ta có: $\cos B = \frac{AB}{BC}$ (tỉ số lượng giác của góc nhọn) $\Rightarrow AB = BC \cdot \cos B = 6 \cdot \cos 65^\circ \approx 2,5\text{m}$															
	Vậy cần đặt chân thang cách chân tường một khoảng 2,5m	0,25													
Câu 3 (2,0 điểm)	1	<table><tr><td>x</td><td>-2</td><td>-1</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>$y = 2x^2$</td><td>8</td><td>2</td><td>0</td><td>2</td><td>8</td></tr></table>	x	-2	-1	0	1	2	$y = 2x^2$	8	2	0	2	8	0,25
		x	-2	-1	0	1	2								
	$y = 2x^2$	8	2	0	2	8									
	0,25														
			0,25												

	2	Bảng tần số															
		<table><tr><td>Số chấm</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr><tr><td>Tần số</td><td>5</td><td>6</td><td>2</td><td>5</td><td>7</td><td>5</td></tr></table>	Số chấm	1	2	3	4	5	6	Tần số	5	6	2	5	7	5	
	Số chấm	1	2	3	4	5	6										
	Tần số	5	6	2	5	7	5										
		Bảng tần số tương đối															
	<table><tr><td>Số chấm</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr><tr><td>Tần số tương đối (%)</td><td>16.7</td><td>20</td><td>6,7</td><td>16.7</td><td>23,2</td><td>16,7</td></tr></table>	Số chấm	1	2	3	4	5	6	Tần số tương đối (%)	16.7	20	6,7	16.7	23,2	16,7	0,25	
Số chấm	1	2	3	4	5	6											
Tần số tương đối (%)	16.7	20	6,7	16.7	23,2	16,7											
3a	a. Không gian mẫu của phép thử là $W = \{1; 2; 3; \dots; 29; 30\}$. Không gian mẫu có 30 phần tử.		0,5														
3b	b. Vì các quả bóng có kích cỡ và khối lượng như nhau nên các kết quả của phép thử đồng khả năng. + Có 10 kết quả thuận lợi cho biến cố A là 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10		0,25														
	Xác suất của biến “Quả bóng được lấy ra được sơn màu cam” là $P(A) = \frac{10}{30} = \frac{1}{3}$		0,25														
Câu 4 2,0 điểm			Vẽ hình đến ý a	0,5													
			$R = \frac{BC}{2} = \frac{6}{2} = 3 \text{ (3cm)}$	0,25													
			Diện tích hình quạt tròn BON là: $S = \frac{\pi R^2 n}{2} = \frac{3,14.3^2.120}{360} = 9,$	0,25													
	a																
	b	Bài giải $\sphericalangle BMC = 90^0$ (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn) $\Rightarrow \sphericalangle AMH = 90^0$ (kề bù với $\sphericalangle BMC$) $\square$ AMH vuông tại M nên ba điểm A, M, H cùng nằm trên đường tròn đường kính AH (1)		0,125													
	$\sphericalangle BNC = 90^0$ (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn) $\Rightarrow \sphericalangle ANH = 90^0$ (kề bù với $\sphericalangle BNC$)		0,125														

		☐ ANH vuông tại N nên ba điểm A,N,H cùng nằm trên đường tròn đường kính AH (2)	0,25
		Từ (1) và (2) ta có bốn điểm A,M,H,N cùng nằm trên đường tròn đường kính AH hay tứ giác AMHN nội tiếp đường tròn.	
	c	b) Xét $\triangle AMC, \triangle ANB$ có $\widehat{A}$ chung $\widehat{AMC} = \widehat{ANB} = 90^\circ$ Do đó $\triangle AMC \sim \triangle ANB \Rightarrow \frac{AM}{AC} = \frac{AN}{AB} \Rightarrow AM \cdot AB = AN \cdot AC$	0,25
		Gọi $F = AH \cap BC$. Vì H là trực tâm $\triangle ABC \Rightarrow AF \perp BC$ $\triangle ANH$ vuông $\Rightarrow KN = KH \Rightarrow \widehat{KNH} = \widehat{KHN} = 90^\circ - \widehat{FAC}$ $\triangle OBN$ cân $\Rightarrow \widehat{BNO} = \widehat{NBO} = 90^\circ - \widehat{ACF}$ $\Rightarrow \widehat{KNO} = \widehat{KNH} + \widehat{BNO} = 90^\circ - \widehat{FAC} + 90^\circ - \widehat{ACF}$ $= 180^\circ - (\widehat{FAC} + \widehat{ACF}) = 90^\circ$ Vậy KN là tiếp tuyến của (O).	0,25
Câu 5 1,0 điểm	a	Đổi $5 \text{ cm} = 0,05 \text{ m}$, $23 \text{ cm} = 0,23 \text{ m}$. Diện tích xung quanh của hình trụ bằng: $S_{xq} = 2\pi rh = 2 \times 3,14 \times 0,05 \times 0,23 = 0,023\pi = 0,072 \text{ (m}^2\text{)}$	0,5
	b	Diện tích tường được sơn khi lăn cây lăn sơn 1 vòng bằng diện tích xung quanh của hình trụ. Diện tích mỗi cây sơn có thể sơn được là $1000 \cdot 0,072 = 72 \text{ (m}^2\text{)}$	0,25
		Vì $72 < 100$ nên số cây lăn sơn tối thiểu cần phải mua là 2 cây.	0,25

UBND HUYỆN CHI LĂNG
TRƯỜNG TH & THCS XÃ VÂN THỦY

ĐỀ THAM KHẢO

KÌ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT
NĂM HỌC 2025 - 2026

Môn thi: TOÁN

Thời gian làm bài: 120 phút (không kể thời gian giao đề)

Đề thi gồm có 02 trang, 6 câu

Câu 1 (1,5 điểm)

1. Tính giá trị của các biểu thức: $B = \sqrt{(\sqrt{5} + 1)^2} - \sqrt{5}$.

2. Rút gọn biểu thức $P = \left(\frac{1}{x - \sqrt{x}} + \frac{1}{\sqrt{x} - 1} \right) : \frac{\sqrt{x}}{x - 2\sqrt{x} + 1}$ (với $x > 0, x \neq 1$)

Câu 2 (2,0 điểm)

1. Giải hệ phương trình :
$$\begin{cases} x + y = 5 \\ 2x - y = 1 \end{cases}$$
2. Giải bất phương trình : $3x - (6 + 2x) \leq 3.(x + 4)$

Câu 3 (1,5 điểm)

1. Sau bài kiểm tra môn Toán, thầy giáo ghi lại điểm kiểm tra của một số học sinh vào bảng thống kê như sau

5	7	8	6	8
6	7	8	6	7
7	8	5	6	9
8	9	6	5	8

Lập bảng tần số tương đối của các số liệu trong bảng trên.

2. Bạn Minh viết ngẫu nhiên một số tự nhiên có hai chữ số.

- a) Xác định không gian mẫu của phép thử.
- b) Xác định các kết quả thuận lợi cho mỗi biến cố sau:
- A: “Số được viết là số tròn chục”;
- B: “Số được viết là số chính phương”.

Câu 4 (1,5 điểm)

1. Vẽ đồ thị hàm số: $y = 2x^2$

2. Một mảnh đất hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng 5 m. Tính kích thước của mảnh đất, biết rằng diện tích mảnh đất là 150 m^2 .

Câu 5 (2,0 điểm)

1. Một người đứng cách chân tháp 14 m nhìn thấy đỉnh tháp theo góc nghiêng 60° . Tính chiều cao của tháp.
2. Một khúc gỗ hình trụ có đường kính đáy bằng $1,2 \text{ m}$, chiều cao bằng bán kính đáy (như hình vẽ).



Tính diện tích xung quanh của khúc gỗ đó (làm tròn kết quả đến phần trăm).

3. Một quả bóng thám không (loại bóng bay mang theo các dụng cụ đo thời tiết) có dạng hình cầu với đường kính 20 cm . Hỏi diện tích bề mặt quả bóng là bao nhiêu (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị của cm)?
4. Cho $\triangle ABC$ có hai đường cao $BM; CN$. Chứng minh tứ giác $BNMC$ là tứ giác nội tiếp.

Câu 6 (1,5 điểm). Cho ABCD là tứ giác nội tiếp

- a) Chứng minh rằng $\widehat{BAC} = \widehat{BDC}$
- b) AC cắt BD tại M. Chứng minh rằng $MA \cdot MC = MB \cdot MD$.

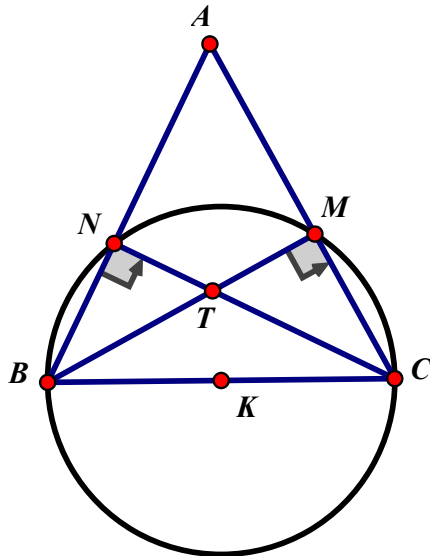
-----Hết-----

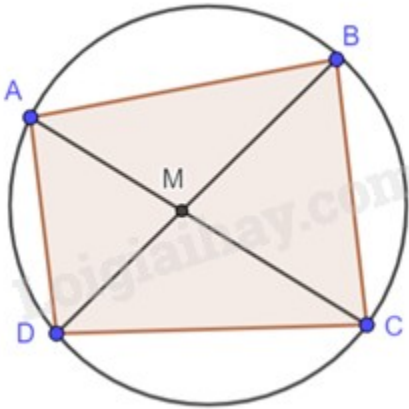
HƯỚNG DẪN CHẤM THI MÔN TOÁN

(Hướng dẫn chấm gồm 04 trang)

Câu	Ý	Nội dung	Điểm
Câu 1 (1,5 điểm)	1	$B = \sqrt{(\sqrt{5} + 1)^2} - \sqrt{5} = \sqrt{5} + 1 - \sqrt{5}$	0,25
		$B = 1$	0,25
	2	Với $x > 0, x \neq 1$ có: $P = \left(\frac{1}{x - \sqrt{x}} + \frac{1}{\sqrt{x} - 1} \right) : \frac{\sqrt{x}}{x - 2\sqrt{x} + 1}$	0,25
		$P = \left(\frac{1}{\sqrt{x}(\sqrt{x} - 1)} + \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}(\sqrt{x} - 1)} \right) \cdot \frac{(\sqrt{x} - 1)^2}{\sqrt{x}}$	
		$P = \frac{1 + \sqrt{x}}{\sqrt{x}(\sqrt{x} - 1)} \cdot \frac{(\sqrt{x} - 1)^2}{\sqrt{x}}$	
		$P = \frac{(\sqrt{x} + 1)(\sqrt{x} - 1)}{\sqrt{x} \cdot \sqrt{x}}$	
Câu 2 (2,0 điểm)	1	Cộng từng vế của hai phương trình ta được $3x = 6$, suy ra $x = 2$ Thế $x = 2$ vào phương trình thứ nhất ta được $2 + y = 5$, suy ra $y = 3$	0,75
		Vậy hệ phương trình có nghiệm là $(x; y) = (2; 3)$	0,25
	2	Ta có: $3x - (6 + 2x) \leq 3.(x + 4)$ $3x - 6 - 2x \leq 3x + 12$	0,25
		$x - 6 \leq 3x + 12$ $-6 - 12 \leq 3x - x$ $-18 \leq 2x$ $x \geq -9$	0,5
		Vậy nghiệm của bất phương trình là $x \geq -9$	0,25
Câu 3	1	Bảng tần số tương đối	0,5

(1,5 điểm)		<table><tr><td>Điểm</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr><tr><td>Tần số tương đối</td><td>15%</td><td>25%</td><td>20%</td><td>30%</td><td>10%</td></tr></table>	Điểm	5	6	7	8	9	Tần số tương đối	15%	25%	20%	30%	10%					
	Điểm	5	6	7	8	9													
	Tần số tương đối	15%	25%	20%	30%	10%													
2	a) $\Omega = [x \in N \vee 10 \leq x \leq 99]$					0,5													
		- Có 9 kết quả thuận lợi cho biến cố A là: 10; 20; 30; 40; 50; 60; 70; 80; 90.					0,5												
		- Có 6 kết quả thuận lợi cho biến cố B là: 16; 25; 36; 49; 64; 81.																	
Câu 4 (1,5 điểm)	1	<div>Bảng giá trị :</div> <table><tr><td>x</td><td>-1</td><td>$-\frac{1}{2}$</td><td>0</td><td>$\frac{1}{2}$</td><td>1</td></tr><tr><td>y</td><td>2</td><td>$\frac{1}{2}$</td><td>0</td><td>$\frac{1}{2}$</td><td>2</td></tr></table> <div>Vẽ đồ thị</div>					x	-1	$-\frac{1}{2}$	0	$\frac{1}{2}$	1	y	2	$\frac{1}{2}$	0	$\frac{1}{2}$	2	0,25
	x	-1	$-\frac{1}{2}$	0	$\frac{1}{2}$	1													
	y	2	$\frac{1}{2}$	0	$\frac{1}{2}$	2													
	2	Gọi x (m) là chiều rộng mảnh đất thì chiều dài mảnh đất sẽ là $x + 5$ ($x > 0$)					0,25												
		Khi đó có phương trình: $x(x + 5) = 150$					0,25												
	Giải phương trình có $x = 10$ (tm), $x = -15$ (loại)					0,25													
	Vậy chiều rộng mảnh đất là 10 m, chiều dài là 15 m.					0,25													
Câu 5 (2,0 điểm)	1																		

		<p>Gọi chiều cao của tháp là đoạn AB. Trong tam giác ABC vuông tại A ta có:</p> $AB = AC.\tan C = 14.\tan 60^\circ = 14\sqrt{3}(\text{m})$ <p>Vậy chiều cao của tháp là $14\sqrt{3}$ m.</p>	0,25 0,25
2	<p>+ Bán kính đáy là : $R = 1,2 : 2 = 0,6$ m</p> <p>+ Chiều cao của khúc gỗ bằng bán kính đáy: $h = 0,6$ m</p> <p>+ Diện tích xung quanh của khúc gỗ là:</p> $S_{xq} = 2\pi Rh = 2.3,14.0,6.0,6 = 2,2608 \text{ m}^2 \approx 2,26 \text{ m}^2$		0,25 0,25
3	<p>Bán kính của quả bóng là: $R = 20 : 2 = 10$ (cm).</p> <p>Diện tích bề mặt của quả bóng thám không là:</p> $S = 4\pi R^2 = 4\pi . 10^2 = 400\pi \approx 1\,257 \text{ (cm}^2\text{)}.$ <p>Vậy diện tích bề mặt quả bóng khoảng $1\,257 \text{ cm}^2$.</p>		0,25 0,25
4	<div></div> <p>Gọi K là trung điểm của BC.</p> <p>Xét $\triangle BMC$ có $\widehat{BMC} = 90^\circ$ (giả thiết);</p> <p>MK là đường trung tuyến ứng với cạnh huyền</p> $\Rightarrow KM = KB = KC \text{ (tính chất tam giác vuông). (1)}$ <p>Tương tự xét $\triangle BNC$, ta được $KN = KB = KC$. (2)</p> <p>Từ (1) và (2) suy ra $KB = KN = KM = KC$</p> $B; N; M; C \in \left(K; \frac{BC}{2}\right)$ <p>(Hay</p> <p>Vậy tứ giác $BNMC$ nội tiếp đường tròn.</p>		0,25 0,25

<p>Câu 6 (1,5 điểm)</p>	<p>a</p>	 <p>Ta có $\widehat{BAC}$ và $\widehat{BDC}$ là hai góc nội tiếp cùng chắn cung nhỏ BC nên $\widehat{BAC} = \widehat{BDC}$</p>	<p>0,5</p>
	<p>b</p>	<p>Xét $\triangle BAM$ và $\triangle CDM$ có $\widehat{BAM} = \widehat{MDC}$; $\widehat{AMB} = \widehat{CMD}$ (đối đỉnh) Suy ra $\triangle BAM \sim \triangle CDM$ (g-g) nên $\frac{MA}{MB} = \frac{MD}{MC}$ hay $MA \cdot MC = MB \cdot MD$</p>	<p>0,25 0,25 0,25</p>

----- HẾT -----

ĐỀ THI ĐỀ XUẤT

Thời gian làm bài: 120 phút
(Không kể thời gian giao đề)
Đề kiểm tra gồm có 02 trang, 05 câu

Câu 1 (1,5 điểm).

a) Tính giá trị các biểu thức: $A = \sqrt{(\sqrt{53}+3)^2} - \sqrt{53}$

b) Giải phương trình: $x^2 + x - 2 = 0$

c) Giải hệ phương trình sau: $\begin{cases} x+y=6 \\ 2x-y=3 \end{cases}$

Câu 2 (1,0 điểm).

Cho biểu thức: $P = \left(\frac{1}{x-\sqrt{x}} + \frac{1}{\sqrt{x}-1} \right) : \frac{\sqrt{x}+1}{x-2\sqrt{x}+1}$

a) Rút gọn biểu thức P

b) Tính giá trị của P khi $x = 4 + \sqrt{12}$

Câu 3 (3,0 điểm).

1) Vẽ đồ thị hàm số $y = 2x + 3$

2) Cho phương trình bậc hai với tham số $m: x^2 + (m+1)x + m = 0$ (1)

Tìm giá trị của m để phương trình (1) có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn:

$$x_1^2 x_2 + x_2^2 x_1 = -2$$

3) Chọn ngẫu nhiên một trong các số tự nhiên từ 1 đến 20. Tính xác suất để số được chọn chia hết cho 3.

4) Trên một dãy phố có ba quán ăn A, B, C. Hai bạn Văn và Hải mỗi người chọn ngẫu nhiên một quán ăn để ăn trưa.

a) Mô tả không gian mẫu của phép thử.

b) Tính xác suất của các biến cố sau:

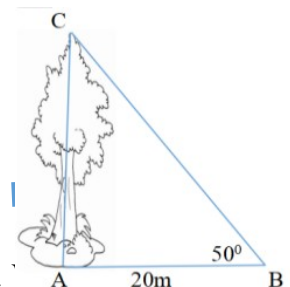
E: “Hai bạn cùng vào một quán”;

F: “Cả hai bạn không chọn quán C”;

G: “Có ít nhất một bạn chọn quán B”.

Câu 4 (3,5 điểm)

1) Một cây cao (AC) mọc thẳng đứng trên mặt đất phẳng, bóng của cây in trên mặt đất (AB) dài 20 mét. Tia sáng mặt trời đi qua ngọn cây đến bóng ngọn cây (CB) tạo với mặt đất góc 50° . Tính chiều cao của cây. (Hình bên)



2) Cho tam giác ABC vuông tại A, có độ dài cạnh huyền bằng 5 cm. tiếp tam giác ABC.

a) Tính độ dài cung BC.

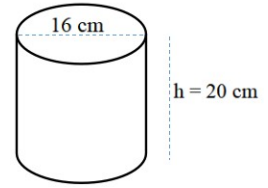
b) Kẻ tia Cx nằm giữa hai tia CA và CB. Từ điểm B kẻ tia By vuông góc với Cx và cắt Cx tại điểm E. Chứng tỏ rằng tứ giác AEBC nội tiếp một đường tròn.

c) Gọi I là giao điểm của AB và CE. Chứng minh rằng: $IA \cdot IB = IE \cdot IC$

3. Một bình hình trụ có bán kính đáy $R = 8(\text{cm})$ và chiều cao $h = 20(\text{cm})$.

a) Tính diện tích xung quanh của hình trụ?

b) Bình có thể chứa được lượng nước nhiều nhất là bao nhiêu (vô bình coi như rất mỏng và không giãn)?



Câu 5 (1,0 điểm). Cho các số dương a, b, c thỏa mãn $a + b + c \leq 2$. Chứng minh rằng:

$$\sqrt{a^2 + \frac{1}{b^2}} + \sqrt{b^2 + \frac{1}{c^2}} + \sqrt{c^2 + \frac{1}{a^2}} \geq \frac{\sqrt{97}}{2}$$

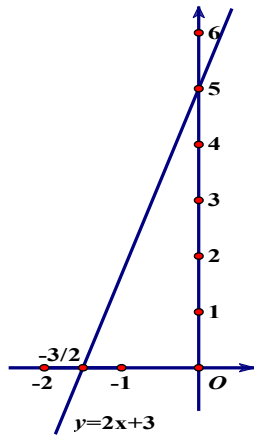
UBND HUYỆN CHI LĂNG
TRƯỜNG TH&THCS XÃ BÀNG HỮU

HD CHẤM THI TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC: 2025- 2026
Môn thi: TOÁN

HD CHẤM CHÍNH THỨC

Câu	Đáp án	Điểm
1 (1,5 điểm)	a) $A = \sqrt{(\sqrt{64}) - \sqrt{25}}$ $= \sqrt{8^2 - 5^2}$ $= 8 - 5$ $= 3$	0,25 0,25
	b) Giải phương trình: $x^2 + x - 2 = 0$ ta có: $\Delta = 1^2 - 4.1.(-2) = 1^2 + 8 = 9$ vì $\Delta = 9 > 0$ nên phương trình có 2 nghiệm phân biệt	0,25
	$x_1 = \frac{-1 + \sqrt{9}}{2} = \frac{-1 + 3}{2} = \frac{2}{2} = 1$	0,25

	$x_2 = \frac{-1 - \sqrt{9}}{2} = \frac{-1 - 3}{2} = \frac{-4}{2} = -2$ <p>c) Giải hệ phương trình</p> $\begin{cases} x + y = 6(1) \\ 2x - y = 3(2) \end{cases}$ <p>Cộng hai vế của hệ PT trên ta được: $3x = 9$ suy ra $x = 3$. Thế $x = 3$ vào PT (1) ta được: $3 + y = 6$ suy ra $y = 3$ Vậy hệ phương trình có nghiệm là: $(3; 3)$</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p>
(1,0 điểm)	$a \text{ : } P = \left(\frac{1}{x - \sqrt{x}} + \frac{1}{\sqrt{x} - 1} \right) : \frac{\sqrt{x} + 1}{x - 2\sqrt{x} + 1}$ $\text{ : } \left(\frac{1}{\sqrt{x}(\sqrt{x} - 1)} + \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}(\sqrt{x} - 1)} \right) : \frac{\sqrt{x} + 1}{(\sqrt{x} - 1)^2}$ $\text{ : } \frac{1 + \sqrt{x}}{\sqrt{x}(\sqrt{x} - 1)} : \frac{\sqrt{x} + 1}{(\sqrt{x} - 1)^2}$ $\text{ : } \frac{1 + \sqrt{x}}{\sqrt{x}(\sqrt{x} - 1)} \cdot \frac{(\sqrt{x} - 1)^2}{\sqrt{x} + 1}$ $\text{ : } \frac{\sqrt{x} - 1}{\sqrt{x}}$ <p>b : Ta có: $x = 3 + 2\sqrt{3} + 1 = (\sqrt{3} + 1)^2$</p> $P = \frac{\sqrt{x} - 1}{\sqrt{x}} = \frac{\sqrt{(\sqrt{3} + 1)^2} - 1}{\sqrt{(\sqrt{3} + 1)^2}}$ $\text{ : } \frac{\sqrt{3} + 1 - 1}{\sqrt{3} + 1}$ $\text{ : } \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3} + 1}$	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
3 (3,0 điểm)	<p>1. Cho $x = 0, y = 3$ ta được $A(0; 3)$</p> <p>Cho $y = 0, x = \frac{-3}{2}$ ta được $B(\frac{-3}{2}; 0)$</p> <p>Thuộc đồ thị hàm số $y = 2x + 3$</p> <p>Đồ thị hàm số $y = 2x + 3$ là đường thẳng đi qua $A(0; 3)$ và $B(\frac{-3}{2}; 0)$</p>	0,5



2. Cho $x^2 + (m+1)x + m = 0$

Áp dụng hệ thức Viet ta có: $\begin{cases} x_1 + x_2 = -(m+1) \\ x_1 x_2 = m \end{cases}$ (*)

Theo đầu bài ta có:

$$x_1^2 x_2 + x_2^2 x_1 = -2$$

$$\Leftrightarrow x_1 x_2 (x_1 + x_2) = -2$$

Thay (*) vào (**) ta được:

$$m[-(m+1)] = -2$$

$$\Leftrightarrow m(-m-1) = -2$$

$$\Leftrightarrow -m^2 - m + 2 = 0$$

Giải phương trình ta được: $\begin{cases} m = 1 \\ m = -2 \end{cases}$

Vậy với $m = 1; m = -2$ thì phương trình có hai nghiệm phân biệt thỏa mãn điều kiện đầu bài

0,5

0,5

3. Không gian mẫu của phép thử là $\Omega = \{1; 2; 3; \dots; 20\}$.

Suy ra số phần tử của không gian mẫu là: $n(\Omega) = 20$

Gọi A là biến cố: “Số được chọn chia hết cho 3”. Khi đó

$$A = \{3; 6; 9; 12; 15; 18\}$$

Suy ra số phần tử của biến cố A là $n(A) = 6$

Vậy xác suất của biến cố A là $P(A) = n(A):n(\Omega) = 6:20 = 3/10$

0,5

a) Phép thử là hai bạn Văn và Hải mỗi người chọn ngẫu nhiên một quán ăn trong ba quán ăn A, B, C để ăn trưa.

Kết quả của phép thử là (a, b), trong đó a và b tương ứng là quán ăn mà bạn Văn và Hải lựa chọn.

Ta liệt kê được tất cả các kết quả có thể của phép thử bằng cách lập bảng như sau:

Hải Văn	A	B	C
A	(A,A)	(A,B)	(A,C)
B	(B,A)	(B,B)	(B,A,C)
C	(C,A)	(C,B)	(C,C)

0,25

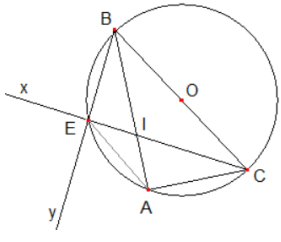
Mỗi ô là một kết quả có thể. Không gian mẫu là tập hợp 9 ô của bảng trên.

Do đó, không gian mẫu của phép thử là $\Omega = \{(A,A); (A,B); (A,C); (B,A); (B,B); (B,C); (C,A); (C,B); (C,C)\}$.

Tập Ω có 9 phần tử.

0,25

b) Vì hai bạn Văn và Hải mỗi người chọn ngẫu nhiên một quán ăn để ăn trưa

	<p>nên các kết quả có thể của phép thử là đồng khả năng.</p> <ul style="list-style-type: none"> Có 3 kết quả thuận lợi của biến cố E là: (A,A); (B,B); (C,C). Do đó, $P(E)=3/9=1/3$. Có 4 kết quả thuận lợi của biến cố F là: (A,A); (A,B); (B,A); (B,B). Do đó, $P(F)=4/9$. Có 5 kết quả thuận lợi của biến cố G là: (A,B); (B,A); (B,B); (B,C); (C,B). Do đó, $P(G)=5/9$. 	0,25 0,25
Câu 4 (3,5 điểm)	<p>Xét tam giác ABC vuông tại A. Chiều cao của cây là: $AC = AB \cdot \tan B = 20 \cdot \tan 50^\circ = 23,8$ (m)</p>	0,25 0,25
	<p>Vẽ chính xác đường tròn ngoại tiếp tam giác vuông ABC</p> 	0,5
	<p>a) Dây BC chắn nửa đường tròn, nên số đo cung $BC = 180^\circ$ độ dài cung BC là: $\frac{n}{180} \cdot \pi \cdot \frac{BC}{2} = \pi \cdot 2,5 = 7,85$ (cm)</p>	0,25 0,25
	<p>b) Tam giác BEC vuông tại E nên E thuộc đường tròn đường kính BC Vậy 4 điểm: A, E, B, C cùng thuộc 1 đường tròn đường kính BC hay tứ giác AEBC nội tiếp một đường tròn</p>	0,25 0,25
	<p>c) Ta có $\widehat{ABC}$ và $\widehat{AEC}$ là hai góc nội tiếp cùng chắn cung AC nên $\widehat{ABC} = \widehat{AEC}$ hay $\widehat{IBC} = \widehat{AEI}$ (1) Ta có $\widehat{BAE}$ và $\widehat{BCE}$ là hai góc nội tiếp cùng chắn cung BE nên $\widehat{BAE} = \widehat{BCE}$ hay $\widehat{IAE} = \widehat{BCI}$ (2) Từ (1) và (2) suy ra $\triangle EIA \sim \triangle BIC$ Suy ra $\frac{IA}{IC} = \frac{IE}{IB}$ suy ra $IA \cdot IB = IE \cdot IC$</p>	0,25 0,25
	<p>a) Diện tích xung quanh của hình trụ là: $2 \cdot \pi \cdot R \cdot h$ $= 2 \cdot \pi \cdot 8 \cdot 20 = 1005$ (cm²)</p>	0,25 0,25
	<p>b) Lượng nước mà bình có thể chứa được nhiều nhất là thể tích của hình trụ: $V = \pi \cdot R^2 \cdot h = \pi \cdot 8^2 \cdot 20 = 4021$ (cm³)</p>	0,25 0,25
Câu 5 (0,5 điểm)	$\left(1 \cdot a + \frac{9}{4} \cdot \frac{1}{b}\right)^2 \leq \left(1^2 + \frac{81}{16}\right) \left(a^2 + \frac{1}{b^2}\right) \Rightarrow \sqrt{a^2 + \frac{1}{b^2}} \geq \frac{4}{\sqrt{97}} \left(a + \frac{9}{4b}\right);$	0,5
	$\sqrt{b^2 + \frac{1}{c^2}} \geq \frac{4}{\sqrt{97}} \left(b + \frac{9}{4c}\right); \sqrt{c^2 + \frac{1}{a^2}} \geq \frac{4}{\sqrt{97}} \left(c + \frac{9}{4a}\right).$ Công các vế lại	0,5

**TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ
XÃ QUAN SƠN**

**KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT
NĂM HỌC 2025 – 2026**

Môn thi: Toán

ĐỀ THAM KHẢO

Thời gian: 120 phút (Không kể thời gian giao đề)

Câu 1 (1,5 điểm)

1. Tính giá trị các biểu thức:

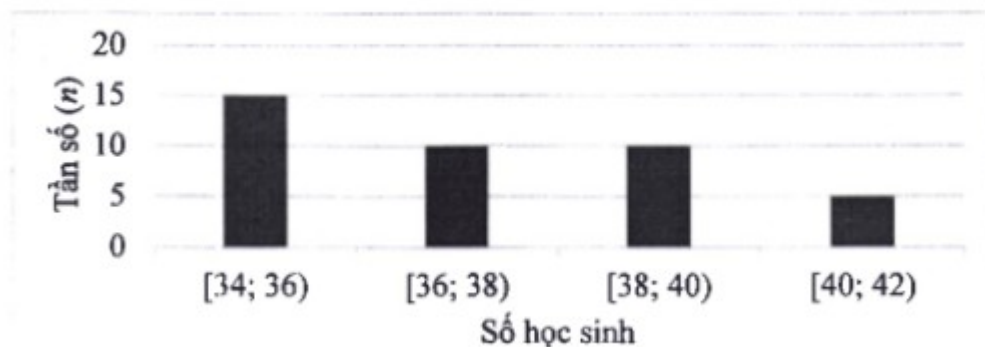
$$A = \sqrt{81} - \sqrt{16} + 2; \quad B = \sqrt{(1 + \sqrt{2025})^2} - \sqrt{2025}$$

2. Rút gọn biểu thức: $P = \left(\frac{1}{\sqrt{x}+2} - \frac{2}{x+2\sqrt{x}} \right) \cdot \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-2}$ (với $x > 0, x \neq 4$)

a. Rút gọn biểu thức P.

b. Tính P khi $x = 7 - 4\sqrt{3}$ **Câu 2 (1,5 điểm)**1. Giải hệ phương trình:
$$\begin{cases} 3x - 2y = 4 \\ x - 3y = -1 \end{cases}$$
2. Giải phương trình:
$$\frac{x+2}{x-2} - \frac{2}{x(x-2)} = \frac{1}{x}$$
Câu 3 (1,5 điểm)

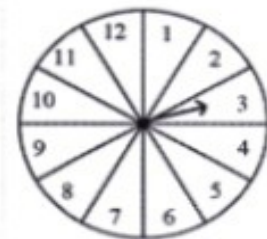
1. Sau khi điều tra số học sinh của 40 lớp học (đơn vị: học sinh), người ta có biểu đồ tần số ghép nhóm dưới đây:



Tìm tần số ghép nhóm và tần số tương đối ghép nhóm của nhóm [40;42].

2. Hình vẽ bên mô tả một đĩa tròn bằng bìa cứng được chia làm 12 phần bằng nhau và ghi các số 1, 2, 3, ..., 11, 12; Chiếc kim được gắn cố định vào trục quay ở tâm của đĩa.

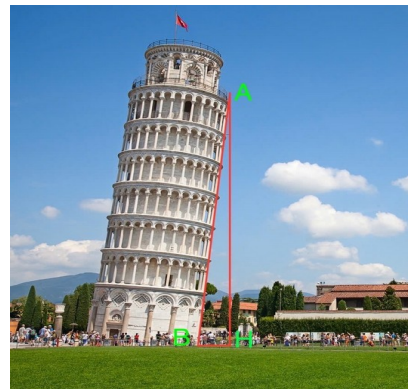
Xét phép thử “Quay đĩa tròn 1 lần” và biến cố M: “Chiếc kim chỉ vào hình quạt ghi số chia hết cho 4”. Tính xác suất của biến cố M.

**Câu 4 (1,5 điểm)**1. Vẽ đồ thị hàm số $y = -2x^2$.2. Cho phương trình $x^2 + x + m - 2 = 0$ (1)

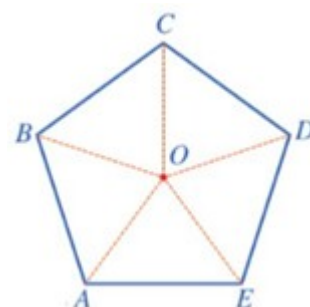
Tìm điều kiện của tham số m để phương trình (1) có 2 nghiệm phân biệt thoả mãn $x_1^2 + x_2^2 - 3x_1x_2 = 1$.

Câu 5 (2,0 điểm):

1. Tháp nghiêng ở thành phố Pisa, Italia nghiêng khoảng 4° so với phương thẳng đứng. Người ta gắn ở mặt ngoài của tháp hai thiết bị tại hai vị trí A, B và nối với nhau bởi dây truyền tín hiệu. Tính gần đúng độ dài nhỏ nhất của dây đó, biết HB gần bằng 3,146m, với H là hình chiếu vuông góc của A trên mặt đất (xem hình trên). Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm.



2. Cho ngũ giác đều ABCDE tâm O (như hình vẽ). Phép quay thuận chiều tâm O biến điểm A thành điểm B thì các điểm B, C, D, E tương ứng biến thành các điểm nào?



3. Cho hình sau là một thúng gạo vun đầy. Thúng có dạng nửa hình cầu với đường kính 50cm, phần gạo vun lên có dạng hình nón cao 15cm.



Câu 6 (2,0 điểm):

Cho đường tròn (O) có đường kính AB và điểm C thuộc đường tròn đó (C khác A, B). Lấy điểm D thuộc dây BC (D khác B, C). Tia AD cắt cung nhỏ BC tại điểm E, tia AC cắt tia BE tại điểm F.

- 1) Chứng minh rằng FCDE là tứ giác nội tiếp đường tròn.
- 2) Chứng minh rằng $DA.DE = DB.DC$.
- 3) Gọi I là tâm đường tròn ngoại tiếp tứ giác FCDE, chứng minh rằng IC là tiếp tuyến của đường tròn (O).

-----Hết-----

**TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ
XÃ QUAN SƠN**

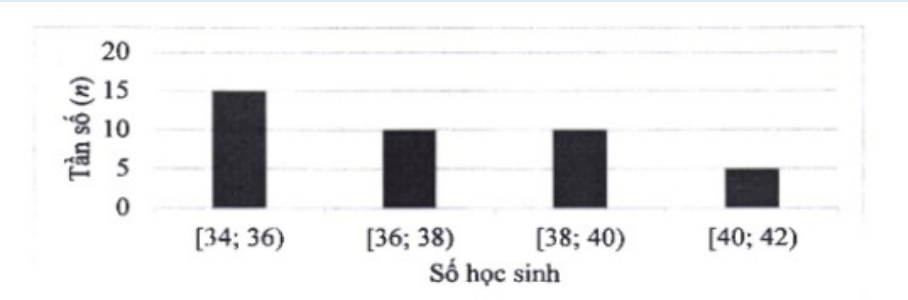
**KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT
NĂM HỌC 2024 – 2025**

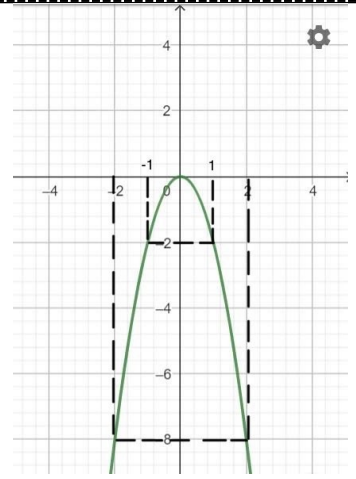
HDC ĐỀ THAM KHẢO

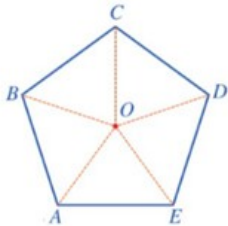
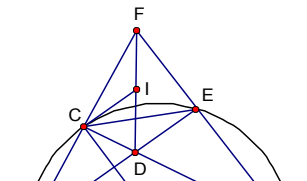
Chú ý: - Học sinh có thể giải theo những cách khác nhau, nếu đúng thì cho điểm tối đa theo thang điểm của Hướng dẫn chấm.

- Điểm toàn bài thi làm tròn đến một chữ số sau dấu phẩy.

Câu	Nội dung	Điểm
Câu 1 (1,5 điểm)	1. Tính giá trị các biểu thức: $A = \sqrt{81} - \sqrt{16} + 2$; $B = \sqrt{(1 + \sqrt{2025})^2} - \sqrt{2025}$	
	$A = \sqrt{9^2} - \sqrt{4^2} + 2 = 9 - 4 + 2 = 7$	0,25
	$B = 1 + \sqrt{2025} - \sqrt{2025} = 1$	0,25
	2. Cho biểu thức: $P = \left(\frac{1}{\sqrt{x}+2} - \frac{2}{x+2\sqrt{x}} \right) \cdot \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-2}$ (với $x > 0, x \neq 4$) a. Rút gọn biểu thức P. b. Tính P khi $x = 7 - 4\sqrt{3}$.	
	a. $P = \left(\frac{1}{\sqrt{x}+2} - \frac{2}{x+2\sqrt{x}} \right) \cdot \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-2} = \left(\frac{1}{\sqrt{x}+2} - \frac{2}{\sqrt{x}(\sqrt{x}+2)} \right) \cdot \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-2}$	0,25
	$\therefore \frac{\sqrt{x}-2}{\sqrt{x}(\sqrt{x}+2)} \cdot \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-2} = \frac{1}{\sqrt{x}+2}$	0,25
	b. Khi $x = 7 - 4\sqrt{3} = (2 - \sqrt{3})^2$	0,25
Câu 2 (1,5 điểm)	Suy ra: $P = \frac{1}{\sqrt{(2-\sqrt{3})^2}+2} = \frac{1}{4-\sqrt{3}} = \frac{4+\sqrt{3}}{13}$.	0,25
	1. Giải hệ phương trình: $\begin{cases} 3x - 2y = 4 \\ x - 3y = -1 \end{cases}$	
	Rút x từ phương trình thứ hai của hệ ta có: $x = 3y - 1$	0,25
	Thế vào phương trình còn lại ta được: $3(3y - 1) - 2y = 4 \Leftrightarrow y = 1$	0,25
	Thay $y = 1$ vào (*) ta được $x = 2$.	0,25
	Vậy hệ đã cho có nghiệm là $(x; y) = (2; 1)$	0,25
	2. Giải phương trình: $\frac{x+2}{x-2} - \frac{2}{x(x-2)} = \frac{1}{x}$	

	<p>Điều kiện xác định: $x \neq 0, x \neq 2$</p> $\frac{x+2}{x-2} - \frac{2}{x(x-2)} = \frac{1}{x}$ $x(x+2) - 2 = x - 2$ $x^2 + x = 0$ $x(x+1) = 0 (*)$	0,25												
	<p>Giải phương trình (*) được $x = 0$ (loại) hoặc $x = -1$ (TM)</p> <p>Vậy phương trình đã cho có nghiệm là $x = -1$</p>	0,25												
Câu 3 (1,5 điểm)	<p>1. Sau khi điều tra số học sinh của 40 lớp học (đơn vị:học sinh), người ta có biểu đồ tần số ghép nhóm dưới đây:</p> <div></div> <p>Tìm tần số ghép nhóm và tần số tương đối ghép nhóm của nhóm [40;42].</p>													
	Từ biểu đồ ta có: tần số ghép nhóm của nhóm [40;42] là 5	0,25												
	Tần số tương đối ghép nhóm của nhóm [40;42] là: $f = \frac{5}{40} \cdot 100\% = 12,5\%$	0,25												
	<p>2. Hình vẽ bên mô tả một đĩa tròn bằng bìa cứng được chia làm 12 phần bằng nhau và ghi các số 1, 2, 3, ..., 11, 12; Chiếc kim được gắn cố định vào trục quay ở tâm của đĩa.</p> <p>Xét phép thử “Quay đĩa tròn 1 lần” và biến cố M: “Chiếc kim chỉ vào hình quạt ghi số chia hết cho 4”. Tính xác suất của biến cố M.</p> <div></div>													
	Có 12 kết quả của phép thử “Quay đĩa tròn 1 lần” là: 1, 2, 3, ..., 11, 12.	0,25												
	Có 3 kết quả thuận lợi cho biến cố M: “Chiếc kim chỉ vào hình quạt ghi số chia hết cho 4” là 4; 8; 12.	0,25												
	Vậy: Xác suất của biến cố M là: $\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$.	0,5												
	<p>1. Vẽ đồ thị hàm số $y = -2x^2$.</p> <p>Bảng giá trị:</p> <table><tr><td>x</td><td>-2</td><td>-1</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>$y = -2x^2$</td><td>-8</td><td>-2</td><td>0</td><td>-2</td><td>-8</td></tr></table>		x	-2	-1	0	1	2	$y = -2x^2$	-8	-2	0	-2	-8
x	-2	-1	0	1	2									
$y = -2x^2$	-8	-2	0	-2	-8									

		0,25
Câu 4 (1,5 điểm)	<p>2. Cho phương trình $x^2 + x + m - 2 = 0$ (1)</p> <p>Tìm điều kiện của tham số m để phương trình (1) có 2 nghiệm phân biệt thỏa mãn $x_1^2 + x_2^2 - 3x_1x_2 = 1$.</p>	
	<p>Phương trình (1) có 2 nghiệm phân biệt nên $\Delta = 1 - 4(m - 2) > 0$</p> <p>Hay $4m < 9$ suy ra $m < \frac{9}{4}$ (*)</p>	0,25
	Theo định lý Vi-et ta có: $\begin{cases} x_1 + x_2 = -1 \\ x_1x_2 = m - 2 \end{cases}$	0,25
	<p>Ta có: $x_1^2 + x_2^2 - 3x_1x_2 = 1$</p> <p>$(x_1 + x_2)^2 - 5x_1x_2 = 1$</p>	0,25
	<p>$1 - 5(m - 2) = 1$</p> <p>$m - 2 = 0$ hay $m = 2$ (tm)</p>	0,25
Câu 5 (2,0 điểm)	<p>1. Tháp nghiêng ở thành phố Pisa, Italia nghiêng khoảng 4° so với phương thẳng đứng. Người ta gắn ở mặt ngoài của tháp hai thiết bị tại hai vị trí A, B và nối với nhau bởi dây truyền tín hiệu. Tính gần đúng độ dài nhỏ nhất của dây đó, biết HB gần bằng 3,146m, với H là hình chiếu vuông góc của A trên mặt đất (xem hình trên). Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm.</p> 	
	Xét $\triangle ABH$ vuông tại H có: $HB = AB \cdot \sin \widehat{BAH}$	0,25
	<p>Suy ra: $AB = \frac{HB}{\sin \widehat{BAH}} = \frac{3,146}{\sin 4^\circ} \approx 45,1 \text{ m}$.</p> <p>Vậy độ dài dây AB nhỏ nhất khoảng 45,1 m.</p>	0,25

	<p>2. Cho ngũ giác đều ABCDE tâm O (như hình vẽ). Phép quay thuận chiều tâm O biến điểm A thành điểm B thì các điểm B, C, D, E tương ứng biến thành các điểm nào?</p>		
	<p>Năm đỉnh A, B, C, D, E của ngũ giác đều ABCDE chia đường tròn (O) thành năm cung bằng nhau, mỗi cung có số đo bằng $360^\circ : 5 = 72^\circ$.</p>		0,25
	<p>Suy ra phép quay thuận chiều 72° tâm O biến điểm A thành điểm B. Vậy phép quay thuận chiều 72° tâm O biến các điểm B, C, D, E theo thứ tự thành các điểm C, D, E, A.</p>		0,25
	<p>3. Cho hình sau là một thúng gạo vun đầy. Thúng có dạng nửa hình cầu với đường kính 50cm, phần gạo vun lên có dạng hình nón cao 15cm.</p> <div></div>		
	<p>Bán kính của nửa hình cầu là: $50 : 2 = 25 \text{ (cm)}$</p>		0,25
	<p>Thể tích của nửa hình cầu là: $\left(\frac{4}{3} \cdot \pi \cdot 25^3\right) : 2 = \frac{31250}{3} \pi \text{ (cm}^3\text{)}$</p>		0,25
	<p>Thể tích của hình nón là: $\frac{1}{3} \cdot \pi \cdot 25^2 \cdot 15 = 3125 \pi \text{ (cm}^3\text{)}$</p>		0,25
	<p>Thể tích phần gạo trong thúng là: $\frac{31250}{3} \pi + 3125 \pi \approx 42542,4 \text{ cm}^3$</p>		0,25
Câu 6 (2,0 điểm)	<p>Cho đường tròn (O) có đường kính AB và điểm C thuộc đường tròn đó (C khác A, B). Lấy điểm D thuộc dây BC (D khác B, C). Tia AD cắt cung nhỏ BC tại điểm E, tia AC cắt tia BE tại điểm F.</p> <p>1) Chứng minh rằng FCDE là tứ giác nội tiếp đường tròn. 2) Chứng minh rằng $DA \cdot DE = DB \cdot DC$. 3) Gọi I là tâm đường tròn ngoại tiếp tứ giác FCDE, chứng minh rằng IC là tiếp tuyến của đường tròn (O).</p>		
		<p>Vẽ được hình đúng giả thiết và ý 1</p>	0,25
		<p>1. Xét tứ giác FCDE có: $\angle FCD = 90^\circ$; $\angle AEB = 90^\circ$ góc nội tiếp chắn nửa (O))</p>	0,25

	$\Rightarrow \widehat{FED} = 90^\circ$ ($\widehat{AEB} = 90^\circ$ góc nội tiếp chắn nửa (O)) $\Rightarrow \widehat{FCD} + \widehat{FED} = 180^\circ$ Do đó tứ giác FCDE nội tiếp	0,25
2. Xét $\triangle ACD$ và $\triangle BED$ có:		0,25
	$\widehat{ACD} = \widehat{BED} = 90^\circ$ (gt), $\widehat{ADC} = \widehat{BDE}$ (đối đỉnh)	
	Vậy $\triangle ACD \sim \triangle BED$ (g.g)	
	Do đó $\frac{DC}{DA} = \frac{DE}{DB} \Rightarrow DC \cdot DB = DA \cdot DE$	0,25
3. Do I là tâm đường tròn ngoại tiếp tứ giác FCDE do đó $\triangle ICD$ cân. nên $\widehat{ICD} = \widehat{IDC} = \widehat{FEC}$ (chắn cung $\widehat{FC}$).		0,25
Mặt khác $\triangle OBC$ cân nên $\widehat{OCB} = \widehat{OBC} = \widehat{DEC}$ (chắn cung $\widehat{AC}$ của (O))		0,25
Từ đó $\widehat{ICO} = \widehat{ICD} + \widehat{DCO} = \widehat{FEC} + \widehat{DEC} = \widehat{FED} = 90^\circ$ $\Rightarrow IC \perp CO$ hay IC là tiếp tuyến của đường tròn (O).		0,25

-----Hết-----

PHÒNG GD&ĐT HUYỆN CHI LĂNG

KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT
NĂM HỌC 2025– 2026

Môn: Toán

ĐỀ THAM KHẢOThời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian giao đề)
Đề thi gồm 06 câu, 02 trang**Câu 1. (1,5 điểm)**

1. Tính giá trị các biểu thức:

$$A = \sqrt{81} + \sqrt{225}; \quad B = \sqrt{(2 + \sqrt{5})^2} - \sqrt{5}$$

$$P = \left(\frac{1}{\sqrt{x}} - \frac{1}{\sqrt{x} + 1} \right) \cdot (x\sqrt{x} + x) \quad \text{với } x > 0$$

2. Cho biểu thức

a. Rút gọn biểu thức P.

b. Tìm giá trị của x để $P = 2$ **Câu 2. (1,5 điểm).**

$$\begin{cases} 3x - y = 4 \\ x + 2y = -15 \end{cases}$$

1. Giải hệ phương trình

$$\frac{5x+2}{5} < \frac{4x-3}{4}$$

2. Giải bất phương trình

Câu 3. (1,5 điểm). Trên mặt phẳng cho năm điểm phân biệt A, B, C, D, E, trong đó không có 3 điểm nào thẳng hàng. Hai điểm A, B được tô màu đỏ; ba điểm C, D, E được tô màu xanh. Bạn Châu chọn ra ngẫu nhiên một điểm tô màu đỏ, sau đó chọn ngẫu nhiên một điểm tô màu xanh để nối thành một đoạn thẳng.

1. Xác định không gian mẫu của phép thử.

2. Tính xác suất của mỗi biến cố sau:

X: “ Trong hai điểm được chọn ra có điểm A”.

Q: “ Trong hai điểm được chọn ra không có điểm C”.

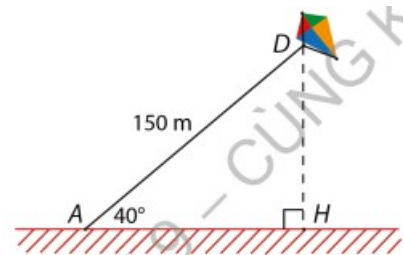
Câu 4. (1,5 điểm)

1. Vẽ đồ thị hàm số $y = -\frac{1}{2}x^2$.

2. Trong vụ Vải vừa qua, nhà bạn Mai nhận được đơn hàng xuất khẩu 36 tấn vải nhưng số xe nhà Mai không đủ để chở hết một lượt số Vải đó. Vì thế nhà Mai phải thuê thêm 3 xe nữa cùng chủng loại, nhờ vậy mà mỗi xe chở ít hơn 1 tấn so với dự kiến. Biết rằng số Vải chở trên mỗi xe là như nhau. Hỏi nhà bạn Mai có bao nhiêu xe?

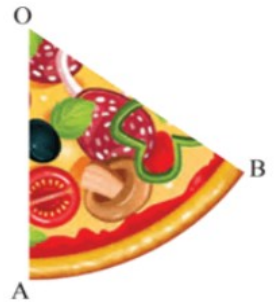
Câu 5. (2,0 điểm)

1. Trong hình vẽ dưới đây, một cánh điều được thả trên bầu trời với chiều dài dây là $AD = 150m$, góc tạo bởi dây điều và phương nằm ngang là $\angle DAH = 40^\circ$. Tính độ cao DH của cánh điều so với mặt đất.

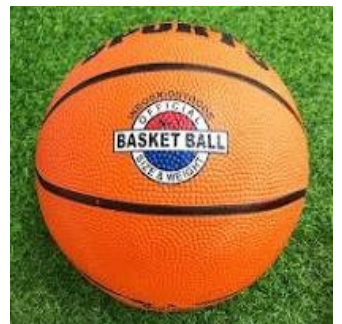


2. Tính diện tích của miếng bánh pizza có dạng hình quạt tròn trong

Hình vẽ. Biết $OA = 20cm$ và $\angle AOB = 60^\circ$.



3. Quả bóng rổ size 7 có đường kính $24,5cm$. Tính diện tích bề mặt quả bóng rổ đó (lấy $\pi \approx 3,14$)



4. Lượng nguyên liệu được dùng để làm một chiếc nón lá được ước lượng qua phép tính diện tích xung quanh của mặt nón. Cứ $1(kg)$ lá dùng để làm nón có thể làm ra số nón có tổng diện tích xung quanh là $6,13(m^2)$.

Hỏi muốn làm ra 1000 chiếc nón lá giống nhau có đường kính vành nón $50cm$, chiều cao $30cm$ thì cần bao nhiêu kg lá (coi mỗi chiếc nón có hình dạng là một hình nón).



Câu 6 : Cho tam giác ABC có ba góc nhọn ($AB < AC$) nội tiếp đường tròn $(O;R)$. Hai đường cao AE và BF cắt nhau tại H .

1. Chứng minh tứ giác $CEHF$ nội tiếp đường tròn . Xác định tâm của đường tròn đó.
2. Kẻ đường kính AD của đường tròn (O) . Chứng minh tứ giác $BHCD$ là hình bình hành. Biết $BC = R\sqrt{3}$, tính AH theo R .
3. Gọi N là giao điểm của đường thẳng CH và AB , K là giao điểm của hai đường thẳng BC và FN . Chứng minh $BK \cdot CE = BE \cdot CK$.
- Hết-----

PHÒNG GD&ĐT HUYỆN CHI LĂNG

KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT
NĂM HỌC 2025– 2026

Môn: Toán

HDC gồm 6 trang

HDC ĐỀ THAM KHẢO**HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ THAM KHẢO**

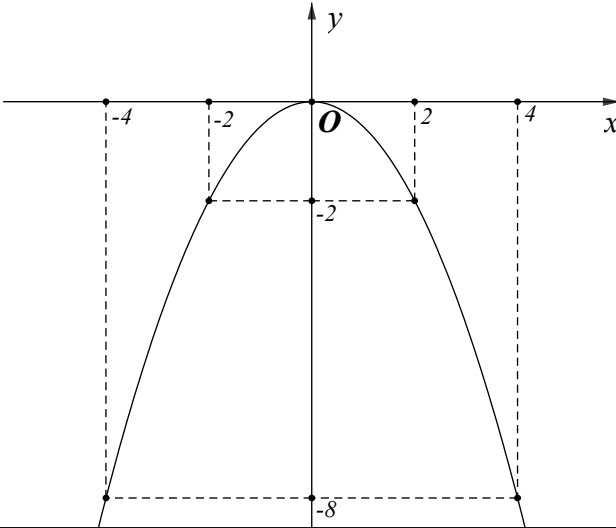
Chú ý: - Học sinh có thể giải theo những cách khác nhau, nếu đúng thì giám khảo vẫn cho điểm tối đa ứng với phần đó.

- Đối với bài hình học: Nếu học sinh không vẽ hình, hoặc vẽ hình sai hẵn: không cho điểm.

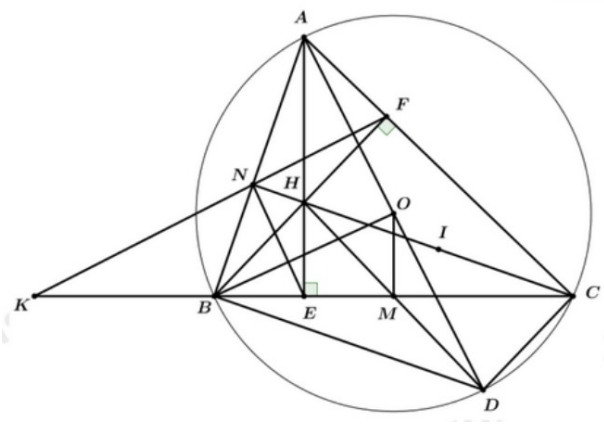
- Điểm không làm tròn

Câu	Lời giải	Điểm
1(1,5 điểm)	1. Tính giá trị các biểu thức: $A = \sqrt{81} + \sqrt{225}; \quad B = \sqrt{(2 + \sqrt{5})^2} - \sqrt{5}$	
	$A = 9 + 15 = 24$	0,25
	$B = 2 + \sqrt{5} - \sqrt{5} = 2 + \sqrt{5} - \sqrt{5} = 2$	0,25
	2. Cho biểu thức $P = \left(\frac{1}{\sqrt{x}} - \frac{1}{\sqrt{x} + 1} \right) \cdot (x\sqrt{x} + x)$ với $x > 0$ a. Rút gọn biểu thức P. b. Tìm giá trị của x để $P < 2$	
	a) $P = \frac{\sqrt{x} + 1 - \sqrt{x}}{\sqrt{x}(\sqrt{x} + 1)} \cdot (x\sqrt{x} + x)$	0,25
	$P = \frac{1}{\sqrt{x}(\sqrt{x} + 1)} \cdot x(\sqrt{x} + 1)$	0,25

	$= \frac{x}{\sqrt{x}} = \sqrt{x}$	0,25
	b) $P = 2$ $\sqrt{x} = 2$ $x = 0$	0,25
2 (1,5 điểm)	1. Giải hệ phương trình $\begin{cases} 3x - y = 4 \\ x + 2y = -15 \end{cases}$	
	1. $\begin{cases} 3x - y = 4 \\ x + 2y = -15 \end{cases}$ $\begin{cases} 6x - 2y = 8 \\ x + 2y = -15 \end{cases}$ $\begin{cases} 7x = -7 \\ x + 2y = -15 \end{cases}$ $\begin{cases} x = -1 \\ -1 + 2y = -15 \end{cases}$ $\begin{cases} x = -1 \\ y = -7 \end{cases}$	0,25 0,25 0,25
	1. Giải bất phương trình: $\frac{2x}{3} + \frac{2x - 1}{6} \geq 4 - \frac{x}{3}$	
	$\frac{2x}{3} + \frac{2x - 1}{6} \geq 4 - \frac{x}{3}$ $2.2x + (2x - 1) \geq 4.6 - 2x$ $4x + 2x + 2x \geq 24 + 1$ $x \geq \frac{25}{8}$ Vậy nghiệm của bất pt là: $x \geq \frac{25}{8}$	0,25 0,25
3(1,5 điểm)	Trên mặt phẳng cho năm điểm phân biệt A, B, C, D, E, trong đó không có 3 điểm nào thẳng hàng. Hai điểm A, B được tô màu đỏ; ba điểm C, D, E được tô màu xanh. Bạn Châu chọn ra ngẫu nhiên một điểm tô màu đỏ, sau đó chọn ngẫu nhiên một điểm tô	

	<p>màu xanh để nối thành một đoạn thẳng.</p> <p>1. Xác định không gian mẫu của phép thử.</p> <p>2. Tính xác suất của mỗi biến cố sau:</p> <p>X: “ Trong hai điểm được chọn ra có điểm A”.</p> <p>Q: “ Trong hai điểm được chọn ra không có điểm C”.</p>													
	<p>1. Không gian mẫu của phép thử là:</p> $W = \{AC; AD; AE; BC; BD; BE\}$ <p>Không gian mẫu có 6 phần tử.</p> <p>2. Các kết quả của phép thử là đồng khả năng.</p> <p>+ Có 3 kết quả thuận lợi cho biến cố X là AC; AD; AE .</p> $P(X) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ <p>+ Xác suất của biến cố X là</p> <p>+ Có 4 kết quả thuận lợi cho biến cố Q là AD; AE; BD; BE .</p> <p>+ Xác suất của biến cố Q là:</p> $P(X) = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25												
4(1,5 điểm)	1. Vẽ đồ thị hàm số $y = -\frac{1}{2}x^2$.													
	<table><tr><td>x</td><td>-4</td><td>-2</td><td>0</td><td>2</td><td>4</td></tr><tr><td>$y = -0,5x^2$</td><td>-8</td><td>-2</td><td>0</td><td>-2</td><td>-8</td></tr></table> <p>Bảng giá trị</p>	x	-4	-2	0	2	4	$y = -0,5x^2$	-8	-2	0	-2	-8	0,25
	x	-4	-2	0	2	4								
$y = -0,5x^2$	-8	-2	0	-2	-8									
<p>Vẽ đồ thị của hàm số $y = -0,5x^2$.</p> 		0,25												
<p>2. Trong vụ Vải vừa qua, nhà bạn Mai nhận được đơn hàng xuất khẩu 36 tấn vải nhưng số xe nhà Mai không đủ để chở hết một lượt số Vải đó. Vì thế nhà Mai phải thuê thêm 3 xe nữa cùng chủng loại, nhờ vậy mà mỗi xe chở ít hơn 1 tấn so với dự kiến. Biết rằng số Vải chở trên mỗi xe là như nhau. Hỏi nhà bạn Mai có bao nhiêu xe?</p>														
Gọi số xe nhà Mai có là: x (xe, $x \in \mathbb{N}^*$)			0,25											

<p>Xét $\triangle DADH$ vuông tại H có $AD = 150m, \angle DAH = 40^\circ$</p> <p>Khi đó $DH = AD \cdot \sin A = 150 \cdot \sin 40^\circ \approx 96,42(m)$</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p>
<p>2. Tính diện tích của miếng bánh pizza có dạng hình quạt tròn trong Hình 1. Biết</p> <div style="text-align: center;">  <p>$OA = 20cm$ và $\angle AOB = 60^\circ$</p> <p>Hình 1</p> </div>	
<p>Diện tích của miếng bánh pizza có dạng hình quạt tròn là:</p> $S = \frac{pR^2n}{360}$ $S = \frac{p \cdot 20^2 \cdot 60}{360} = \frac{200p}{3} (cm^2)$	<p>0,25</p> <p>0,25</p>
<p>3. Quả bóng rổ size 7 có đường kính $24,5$ cm. Tính diện tích bề mặt quả bóng rổ đó (lấy $p \approx 3,14$)</p>	
<p>$S = 4pr^2 \approx 4 \cdot 3,14 \cdot 12,25^2 \approx 153,86(cm^2)$</p>	<p>0,25</p>
<p>Vậy diện tích bề mặt quả bóng rổ khoảng $153,86 (cm^2)$</p>	<p>0,25</p>
<p>4. Lượng nguyên liệu được dùng để làm một chiếc nón lá được ước lượng qua phép tính diện tích xung quanh của mặt nón. Cứ $1(kg)$ lá dùng để làm nón có thể làm ra số nón có tổng diện tích xung quanh là $6,13(m^2)$. Hỏi muốn làm ra 1000 chiếc nón lá giống nhau có đường kính vành nón $50cm$, chiều cao $30cm$ thì cần bao nhiêu kg lá (coi mỗi chiếc nón có hình dạng là một hình nón).</p>	
<p>Theo giả thiết mỗi chiếc nón lá là một hình nón có bán kính đáy $R = \frac{50}{2} = 25 (cm) = 0,25 (m)$ và đường cao $h = 30 (cm) = 0,2 (m)$</p> $l = \sqrt{h^2 + R^2} = \frac{\sqrt{61}}{20} (m)$ <p>Gọi l là độ dài đường sinh của hình nón khi đó ta có:</p> <p>Diện tích xung quanh của một chiếc nón lá là :</p> $S_{xq} = pRl = p \cdot 0,25 \cdot \frac{\sqrt{61}}{20} = \frac{p \cdot \sqrt{61}}{80} (m^2)$ <p>Tổng diện tích xung quanh của 1000 chiếc nón lá là:</p> $S = 1000 \cdot \frac{p \cdot \sqrt{61}}{80} = \frac{25p\sqrt{61}}{2} (m^2)$	

	Do đó khối lượng lá cần dùng là: $\frac{S}{6,13} \gg 50,03 (kg)$	
6(2,0 điểm)	<p>Cho tam giác ABC có ba góc nhọn ($AB < AC$) nội tiếp đường tròn $(O; R)$. Hai đường cao AE và BF cắt nhau tại H.</p> <p>1. Chứng minh tứ giác $CEHF$ nội tiếp đường tròn. Xác định tâm của đường tròn đó.</p> <p>2. Kẻ đường kính AD của đường tròn (O). Chứng minh tứ giác $BHCD$ là hình bình hành. Biết $BC = R\sqrt{3}$, tính AH theo R.</p> <p>3. Gọi N là giao điểm của đường thẳng CH và AB, K là giao điểm của hai đường thẳng BC và FN. Chứng minh $BK \cdot CE = BE \cdot CK$</p>	
	 <p>Vẽ hình đến ý 1</p>	0,25
	<p>1. Ta có $\angle HEC = \angle HFC = 90^\circ$</p> <p>Suy ra tứ giác $CEHF$ nội tiếp đường tròn đường kính HC Tâm đường tròn ngoại tiếp tứ giác $CEHF$ là trung điểm I của đoạn HC</p>	0,25
	<p>2. Ta có $BH \parallel DC$ (cùng vuông góc với AC)</p> <p>$CH \parallel DB$ (cùng vuông góc với AB)</p> <p>Suy ra tứ giác $BHCD$ là hình bình hành. Mà M là trung điểm của BC nên M là trung điểm của DH. Xét tam giác AHD có OM là đường trung bình nên $AH = 2OM$</p> <p>Tam giác OMC vuông, tính được $OM = \sqrt{R^2 - \frac{3R^2}{4}} = \frac{R}{2}$. Vậy $AH = R$</p>	0,25
	<p>3. Chứng minh được NB là phân giác góc $\angle KNE$</p> <p>Suy ra NC là phân giác ngoài của góc $\angle KNE$</p> <p>Áp dụng tính chất phân giác ta có $\frac{BK}{BE} = \frac{NK}{NE} = \frac{CK}{CE}$</p> <p>Suy ra $BK \cdot CE = BE \cdot CK$</p>	0,25

Câu 1: (2,0 điểm)

a) Tính giá trị các biểu thức sau

$$A = \sqrt{100} - \sqrt{25}$$

$$B = 3\sqrt{7} + \sqrt{(8-3\sqrt{7})^2}$$

b) Rút gọn biểu thức: $P = \left(\frac{1}{\sqrt{a}+1} - \frac{1}{a+\sqrt{a}} \right) : \frac{\sqrt{a}-1}{\sqrt{a}}$, với $a > 0$ và $a \neq 1$.

c) Vẽ đồ thị hàm số $y = 2x^2$ **Câu 2: (2,0 điểm)**

a) Giải các phương trình, hệ phương trình sau :

$$\begin{cases} 2x + y = 7 \\ 3x - y = 3 \end{cases}$$

b) Cho phương trình bậc hai: $x^2 - 2(m+1)x + m^2 + 3m + 2 = 0$. Tìm giá trị của m thỏa mãn $x_1^2 + x_2^2 = 12$ (Trong đó x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình) ?

Câu 3: (1,5 điểm)

a) Một túi chứa một số viên bi có cùng kích thước, mỗi viên bi có một trong các màu đen, trắng, đỏ, vàng. Thực hiện lấy bi 20 lần, mỗi lần lấy một viên xem viên bi có màu gì sau đó trả bi lại túi, trộn đều. Kết quả trong 20 lần lấy bi có 8 lần lấy được bi đen, 4 lần lấy được bi đỏ, 6 lần lấy được bi trắng, 2 lần lấy được bi vàng. Lập bảng tần số cho kết quả thu được.

b) Chọn ngẫu nhiên một gia đình có hai con và quan sát giới tính của hai người con đó. Phép thử và kết quả của phép thử là gì?

c) Cho hai túi I và II, mỗi túi chứa 3 tấm thẻ được ghi các số 2; 3; 7. Rút ngẫu nhiên từ mỗi túi ra một tấm thẻ và ghép thành số có hai chữ số với chữ số trên tấm thẻ rút từ túi I là chữ số hàng chục. Tính xác suất của các biến cố A: “Số tạo thành chia hết cho 4”

Câu 4: (2,5 điểm).

1) Cho tam giác ABC có góc $\widehat{A} = 90^\circ$; $AB = 3, AC = 4$, $BC = 5$. Tính các tỉ số lượng giác của góc $\widehat{C}$

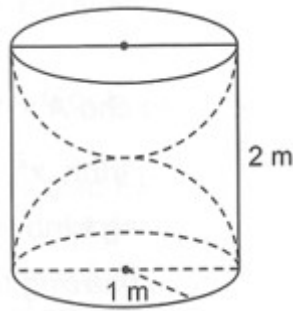
2) Cho (O) đường kính AB và dây CD không đi qua tâm vuông góc với AB tại F. Trên cung BC lấy điểm M. Nối A với M cắt CD tại E.

a) Chứng minh $\widehat{CAM} = \widehat{CBM}$

b) Chứng minh tứ giác EFBM nội tiếp.

c) Chứng minh: $AC^2 = AE \cdot AM$ **Câu 5: (2,0 điểm)**

1) Một khối gỗ hình trụ tròn xoay có bán kính đáy bằng 1 m, chiều cao bằng 2 m. Người ta khoét từ hai đầu khối gỗ hai nửa hình cầu mà đường tròn đáy của khối gỗ là đường tròn lớn của mỗi nửa khối cầu (Hình vẽ).



- a) Tính thể tích của khối gỗ ban đầu.
 b) Tính tỉ số thể tích phần còn lại của khối gỗ và cả khối gỗ ban đầu.
 2) Cho $a, b, c > 0$ và $a + b + c = 1$. Tìm giá trị lớn nhất:

$$S = \sqrt{a+b} + \sqrt{b+c} + \sqrt{c+a}$$

-----Hết-----

Họ và tên thí sinh: SBD:

Chữ ký của giám thị 1: Chữ ký của giám thị 2:

HDC ĐỀ THI ĐỀ XUẤT VÀO LỚP 10 KÌ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT
TRƯỜNG THCS XÃ Y TỊCH NĂM HỌC 2024-2025

Môn: Toán

HDC gồm 05 trang

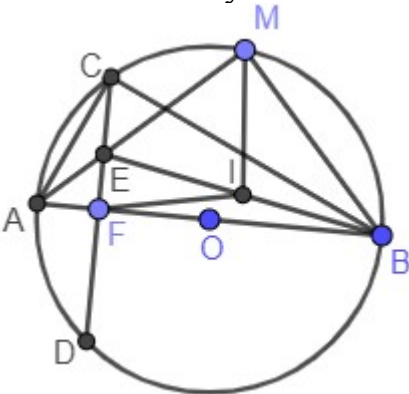
I. Hướng dẫn chung

- Các cách giải khác đáp án mà đúng thì vẫn cho điểm theo thang điểm
- Bài hình học sinh làm đúng mà không vẽ hình không chấm điểm
- Điểm toàn bài lẻ 0,25 điểm

II. Hướng dẫn chấm và thang điểm

Câu		Nội dung	Điểm
Câu 1 (2,0 điểm)	a	$A = \sqrt{100} - \sqrt{25} = 10 - 5 = 5$ $B = 3\sqrt{7} + \sqrt{(8-3\sqrt{7})^2} = 3\sqrt{7} + 8-3\sqrt{7} = 8$	0,25 0,25
	b	$P = \left(\frac{1}{\sqrt{a}+1} - \frac{1}{a+\sqrt{a}} \right) : \frac{\sqrt{a}-1}{\sqrt{a}}$ $P = \left[\frac{\sqrt{a}-1}{\sqrt{a}(\sqrt{a}-1)} \right] : \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{a}-1}$ $\frac{1}{\sqrt{a}-1}$	0,5 0,5

	c	<div>Các điểm thuộc đồ thị hàm số $y = 2x^2$:</div> <table><tr><td>x</td><td>-2</td><td>-1</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>$y = 2x^2$</td><td>8</td><td>2</td><td>0</td><td>2</td><td>8</td></tr></table> <div></div>	x	-2	-1	0	1	2	$y = 2x^2$	8	2	0	2	8	0,25
x	-2	-1	0	1	2										
$y = 2x^2$	8	2	0	2	8										
			0,25												
Câu 2 (2,0 điểm)	a	<div>$\begin{cases} 2x + y = 7 \\ 3x - y = 3 \end{cases}$$\begin{cases} y = 7 - 2x \\ 3x - (7 - 2x) = 3 \end{cases}$$\begin{cases} x = 2 \\ y = 3 \end{cases}$</div> <div>Vậy hệ phương trình có nghiệm $(x; y) = (2; 3)$</div>	0,5 0,25 0,25												
	b	<div>$x^2 - 2(m+1)x + m^2 + 3m + 2 = 0$$\Delta' = (m+1)^2 - (m^2 + 3m + 2) = m^2 + 2m + 1 - m^2 - 3m - 2 = -m - 1$<div>Để phương trình có hai nghiệm thì $\Delta' \geq 0 \Leftrightarrow m \leq -1$</div><div>$\begin{cases} x_1 + x_2 = 2(m+1) \\ x_1 \cdot x_2 = m^2 + 3m + 2 \end{cases}$Theo Viet ta có:</div><div>Theo đầu bài ta có: $x_1^2 + x_2^2 = 12 \Leftrightarrow (x_1 + x_2)^2 - 2x_1x_2 = 12$</div><div>$\Leftrightarrow [2(m+1)]^2 - (m^2 + 3m + 2) = 12$$\Leftrightarrow 4m^2 + 8m + 4 - m^2 - 3m - 2 = 12$$\Leftrightarrow 3m^2 + 5m - 10 = 0$<div>$\Leftrightarrow \begin{cases} m_1 = \frac{-5 + \sqrt{145}}{6} \\ m_2 = \frac{-5 - \sqrt{145}}{6} \end{cases}$</div></div><div>$\Leftrightarrow \begin{cases} m_1 = \frac{-5 + \sqrt{145}}{6} \\ m_2 = \frac{-5 - \sqrt{145}}{6} \end{cases}$</div><div>Kết hợp với điều kiện trên ta có $m = \frac{-5 - \sqrt{145}}{6}$ thỏa mãn</div></div> <td>0,25 0,25 0,25 0,25</td>	0,25 0,25 0,25 0,25												
Câu 3 (1,5điểm)	a	Bảng tần số cho kết quả thu được:													

		<table><tr><td>Màu</td><td>Đen</td><td>Đỏ</td><td>Trắng</td><td>Vàng</td></tr><tr><td>Tần số</td><td>8</td><td>4</td><td>6</td><td>2</td></tr></table> <p>(Lập được bảng và đúng được tần số của 2 giá trị cho 0,25 điểm)</p>	Màu	Đen	Đỏ	Trắng	Vàng	Tần số	8	4	6	2	0,5
Màu	Đen	Đỏ	Trắng	Vàng									
Tần số	8	4	6	2									
	b	<p>Phép thử là quan sát giới tính của hai người con trong một gia đình.</p> <p>Kết quả của phép thử là có dạng (a, b) trong đó, a, b là lần lượt là giới tính của người con thứ nhất và người con thứ hai trong gia đình.</p>	0,25 0,25										
	c	<p>Không gian mẫu Ω là: $\Omega = \{22; 23; 32; 33; 37; 72; 73; 77\}$</p> <p>Do đó, số phần tử của không gian mẫu là 9.</p> <p>Vì việc lấy mỗi tấm thẻ từ túi I và II là ngẫu nhiên nên các kết quả có thể là đồng khả năng.</p> <p>Có 2 kết quả thuận lợi cho biến cố A là: 32, 72. Do đó</p> $P(A) = \frac{2}{9}$	0,25 0,25										
Câu 4 (2,5điểm)	1	<p>Tam giác ABC có góc $\widehat{A} = 90^0 \Rightarrow$ Tam giác ABC vuông tại A.</p> $\sin C = \frac{AB}{BC} = \frac{3}{5}; \quad \cos C = \frac{AC}{BC} = \frac{4}{5};$ $\tan C = \frac{AB}{AC} = \frac{3}{4}; \quad \cot C = \frac{AC}{AB} = \frac{4}{3}.$	0,25 0,25										
	2	<p>vẽ hình đủ làm ý a</p> 	0,25										
	2 a	<p>Ta có: $\widehat{CAM}$ nội tiếp chắn cung CM của (O)</p> <p>$\widehat{CBM}$ nội tiếp chắn cung CM của (O)</p> <p>Nên $\widehat{CAM} = \widehat{CBM}$</p>	0,25 0,25 0,25										
	b	<p>Gọi I là trung điểm của BE</p> <p>Ta có $\widehat{EMB} = 90^0$ (Góc nội tiếp chắn nửa đường tròn)</p>											

		$\Rightarrow$ Tam giác MEB vuông tại M $\Rightarrow IM = IE = IB$ (1) Lại có $\angle EFB = 90^\circ$ (suy từ giả thiết) $\Rightarrow$ Tam giác EFB vuông tại F $\Rightarrow IE = IF = IB$ (2) Từ (1) và (2) ta có $IM = IE = IB = IF$ Vậy tứ giác EFBM nội tiếp.	0,25
			0,25
	c	Do $CD \perp AB \Rightarrow \angle AC = \angle AD$ Xét $\triangle ACE$ và $\triangle AMC$ có $\angle A$ chung $\angle ACD = \angle AMD$ (góc nội tiếp chắn các cung bằng nhau trong một đường tròn) $\Rightarrow \triangle ACE \sim \triangle AMC$ (g.g) $\frac{AC}{AM} = \frac{AE}{AC} \Rightarrow AC^2 = AE \cdot AM$	0,25
			0,25
Câu 5(2,0 điểm)	1 a	Thể tích của khối gỗ hình trụ là: $V = \pi \cdot 1^2 \cdot 2$ $= 2\pi(m^3)$	0,25 0,25
	1 b	Vì đường tròn đáy của hình trụ là đường tròn lớn của mỗi nửa hình cầu nên bán kính của mỗi nửa hình cầu là $R = 1$ m. Thể tích của hai nửa khối cầu bị khoét đi là: $V_1 = 2 \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{4}{3} \pi R^3 = 2 \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{4}{3} \pi \cdot 1^3 = \frac{4}{3} \pi(cm^3)$ Thể tích phần còn lại của khối gỗ là: $V_2 = V - V_1 = 2\pi - \frac{4}{3} \pi = \frac{2}{3} \pi(m^3)$ Tỉ số thể tích cần tìm là: $\frac{V_2}{V} = \frac{\frac{2}{3} \pi}{2\pi} = \frac{1}{3}$ Vậy tỉ số thể tích cần tìm là $\frac{1}{3}$	0,25 0,25 0,25
			0,25

	2	$\sqrt{a+b} = \sqrt{\frac{3}{2}} \cdot \sqrt{(a+b) \cdot \frac{2}{3}} \leq \sqrt{\frac{3}{2}} \cdot \frac{(a+b) + \frac{2}{3}}{2}$ $\sqrt{b+c} = \sqrt{\frac{3}{2}} \cdot \sqrt{(b+c) \cdot \frac{2}{3}} \leq \sqrt{\frac{3}{2}} \cdot \frac{(b+c) + \frac{2}{3}}{2}$ $\sqrt{c+a} = \sqrt{\frac{3}{2}} \cdot \sqrt{(c+a) \cdot \frac{2}{3}} \leq \sqrt{\frac{3}{2}} \cdot \frac{(c+a) + \frac{2}{3}}{2}$ $\Rightarrow$ $\sqrt{a+b} + \sqrt{b+c} + \sqrt{c+a} \leq \sqrt{\frac{3}{2}} \cdot \frac{2(a+b+c) + 3 \cdot \frac{2}{3}}{2} = \sqrt{\frac{3}{2}} \cdot 2 = \sqrt{6}$ <p>Dấu “=” xảy ra khi $a=b=c=\frac{1}{3}$</p> <p>Vậy $S_{\max} = 6$ khi $a=b=c=\frac{1}{3}$</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p>
--	---	---	-------------------------

----- Hết -----

UBND HUYỆN CHI LĂNG
TRƯỜNG THCS TT ĐỒNG MỎ

ĐỀ THI THAM KHẢO

KÌ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT
NĂM HỌC 2025 - 2026
MÔN THI: TOÁN

Thời gian làm bài: 120 phút, không kể thời gian giao đề
(Đề thi gồm 06 câu, 02 trang)

Câu 1. (1,5 điểm)

$$A = \sqrt{25} - \sqrt{16}; \quad B = \sqrt{(3 - \sqrt{2})^2}$$

1. Tính giá trị của biểu thức

$$A = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+3} + \frac{2\sqrt{x}}{\sqrt{x}-3} - \frac{3x+9}{x-9}$$

2. Cho biểu thức

với $x \geq 0$ và $x \neq 9$.

a. Rút gọn biểu thức A .

$$A = \frac{1}{3}$$

b. Tìm giá trị của x để

Câu 2. (2,0 điểm)

$$\begin{cases} x + 2y = 5 \\ 3x - y = 1 \end{cases}$$

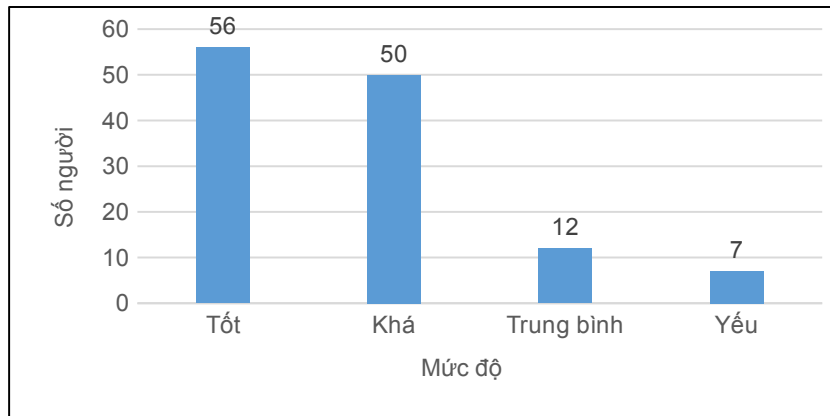
1. Giải hệ phương trình sau:

$$\frac{4x-1}{9} < \frac{5-3x}{6}$$

2. Giải bất phương trình:

Câu 3. (1,5 điểm)

1. Khảo sát đánh giá của khách hàng về chất lượng một loại dịch vụ mới, số liệu được biểu diễn trong biểu đồ sau:



Lập bảng tần số tương đối cho mẫu số liệu trên.

2. Viết ngẫu nhiên một số tự nhiên có hai chữ số nhỏ hơn 100

a. Có bao nhiêu kết quả có thể xảy ra của phép thử trên ?

b. Tính xác suất của biến cố sau:

B: “Số tự nhiên được viết ra là số chẵn”

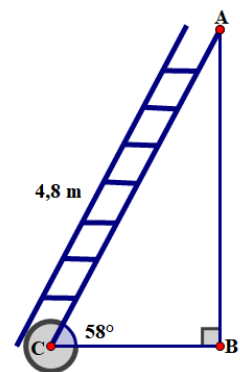
Câu 4. (1,5 điểm)

1. Vẽ đồ thị hàm số $y = 2x^2$.

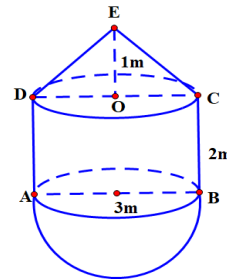
2. Một đội xe phải chở 168 tấn thóc. Nếu tăng thêm 6 xe và chở thêm 12 tấn thóc thì mỗi xe chở nhẹ hơn lúc đầu là 1 tấn. Hỏi lúc đầu đội có bao nhiêu xe?

Câu 5. (1,5 điểm)

1. Một người thợ thiết kế một tầng lửng cho căn phòng của anh ấy. Anh ấy đã hoàn thành bản vẽ và tính toán được chiếc thang phải dài $4,8\text{m}$ đặt nghiêng sao cho tạo với mặt sàn một góc 58° . Hỏi độ cao của tầng lửng mà anh thiết kế là bao nhiêu mét? (Làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất).



2. Cho tháp nước như hình dưới đây, tháp được thiết kế gồm thân tháp có dạng khối trụ, phần mái phía trên có dạng khối nón và đáy là nửa khối cầu. Không gian bên trong toàn bộ tháp được minh họa theo hình vẽ với đường kính đáy hình trụ, hình cầu và của hình nón đều bằng 3 m, chiều cao hình trụ là 2 m, chiều cao hình nón là 1 m. Tính thể tích của toàn bộ không gian bên trong tháp nước.



- Câu 6. (2,0 điểm)** Cho tam giác nhọn ABC nội tiếp đường tròn (O) . Hai đường cao AM , BN cắt nhau tại H và cắt đường tròn (O) lần lượt tại D , E . Chứng minh rằng:
- Tứ giác $HMCN$ nội tiếp đường tròn.
 - $CD = CE$.
 - Tam giác BHD cân.

UBND HUYỆN CHI LĂNG
TRƯỜNG THCS TT ĐỒNG MỎ

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ
THẠM KHẢO

KÌ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT
NĂM HỌC 2025 - 2026
MÔN THI: TOÁN
(Hướng dẫn chấm gồm 6 câu, 05 trang)

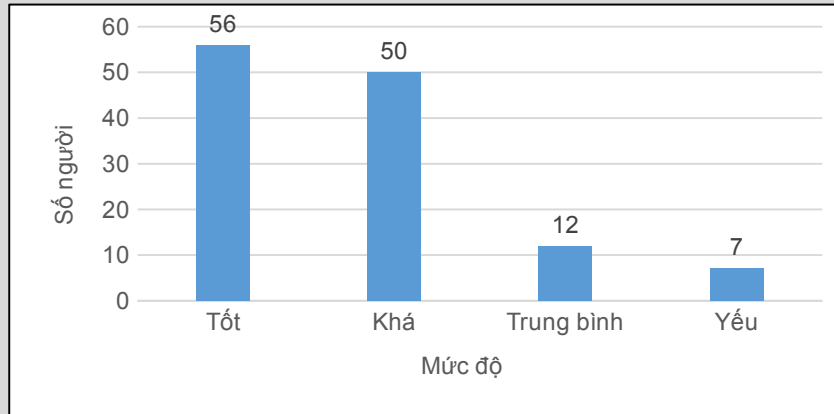
* Chú ý: - Học sinh có thể làm các cách khác nhau nếu đúng thì cho điểm tối đa theo thang điểm từng ý của Hướng dẫn chấm.

- Điểm toàn bài tròn đến một chữ số sau dấu phẩy.

Câu	Lời giải	Điểm
1. Tính giá trị của biểu thức	$A = \sqrt{25} - \sqrt{16}; B = \sqrt{(3 - \sqrt{2})^2}$	
	$A = \sqrt{25} - \sqrt{16} = 5 - 4 = 1$	0,25

Câu 1 (1,5 điểm)	$B = \sqrt{(3 - \sqrt{2})^2} = 3 - \sqrt{2} = 3 - \sqrt{2}$	0,25
	2. Cho biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x} + 3} + \frac{2\sqrt{x}}{\sqrt{x} - 3} - \frac{3x + 9}{x - 9}$, với $x \geq 0$ và $x \neq 9$. a. Rút gọn biểu thức A.	
	b. Tìm giá trị của x để $A = \frac{1}{3}$.	
	a. $A = \frac{\sqrt{x}(\sqrt{x} - 3)}{(\sqrt{x} - 3)(\sqrt{x} + 3)} + \frac{2\sqrt{x}(\sqrt{x} + 3)}{(\sqrt{x} - 3)(\sqrt{x} + 3)} - \frac{3x + 9}{(\sqrt{x} - 3)(\sqrt{x} + 3)}$	0,25
	$= \frac{x - 3\sqrt{x} + 2x + 6\sqrt{x} - 3x - 9}{(\sqrt{x} - 3)(\sqrt{x} + 3)} = \frac{3\sqrt{x} - 9}{(\sqrt{x} - 3)(\sqrt{x} + 3)} = \frac{3(\sqrt{x} - 3)}{(\sqrt{x} - 3)(\sqrt{x} + 3)}$	0,25
	$= \frac{3}{\sqrt{x} + 3}$	0,25
Câu 2 (2,0 điểm)	b. Để $A = \frac{1}{3}$ khi đó $\frac{3}{\sqrt{x} + 3} = \frac{1}{3} \Rightarrow \sqrt{x} + 3 = 9$ hay $\sqrt{x} = 6$. Từ đó tính được $x = 36$ (TMDK).	0,25
	1. Giải hệ phương trình sau: $\begin{cases} x + 2y = 5 & (1) \\ 3x - y = 1 & (2) \end{cases}$	
	Rút x từ phương trình (1) ta có $x = 5 - 2y$ (3)	0,25
	Thế vào (2) ta được $3(5 - 2y) - y = 1$ hay $15 - 7y = 1$ suy ra $y = 2$.	0,25
	Thay $y = 2$ vào (3) được $x = 5 - 2 \cdot 2 = 1$.	0,25
	Vậy hệ phương trình có nghiệm $(x; y) = (1; 2)$.	0,25
	2. Giải bất phương trình: $\frac{4x - 1}{9} < \frac{5 - 3x}{6}$	
	Nhân hai vế của bất phương trình với 18 ta được $2(4x - 1) < 3(5 - 3x)$. Suy ra $8x - 2 < 15 - 9x$.	0,25
	$8x + 9x < 15 + 2$	0,25
	$17x < 17$	0,25
	$x < 1$	
	Vậy bất phương trình đã cho có nghiệm là $x < 1$.	0,25
	1. Khảo sát đánh giá của khách hàng về chất lượng một loại dịch vụ mới,	

số liệu được biểu diễn trong biểu đồ sau:



Lập bảng tần số tương đối cho mẫu số liệu trên

Câu 3
(1,5 điểm)

Bảng tần số tương đối.

Mức độ	Tốt	Khá	Trung bình	Yếu
Tần số tương đối	44,8%	40%	9,6%	5,6%

0,5

2. Viết ngẫu nhiên một số tự nhiên có hai chữ số nhỏ hơn 100

a) Có bao nhiêu kết quả có thể xảy ra của phép thử trên ?

b) Tính xác suất của biến cố sau:

B: “Số tự nhiên được viết ra là số chẵn”

a. Các kết quả có thể xảy ra khi viết ngẫu nhiên một số tự nhiên có hai chữ số nhỏ hơn 100 là: 10;11;12;...; 99

0,25

Số kết quả có thể xảy ra của phép thử trên là: $99 - 10 + 1 = 90$ (số)

0,25

b. Các kết quả thuận lợi cho biến cố B là: 10; 12; 14;...; 96; 98

0,25

Do đó có: $(98 - 10) : 2 + 1 = 45$ (số chẵn)

$$P(B) = \frac{45}{90} = \frac{1}{2}$$

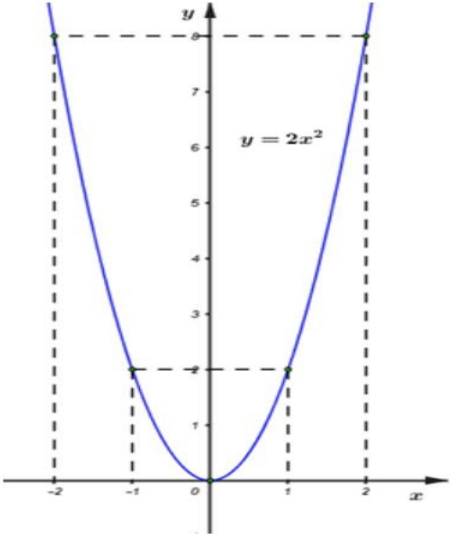
0,25

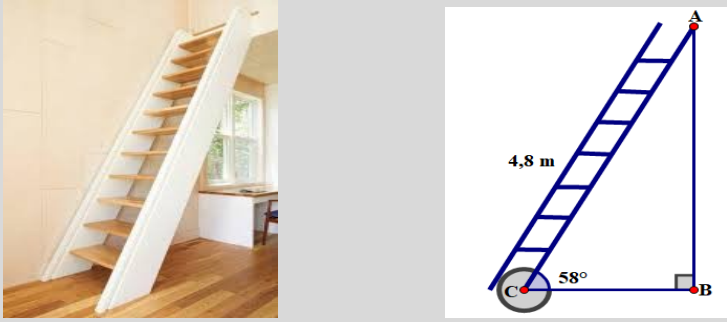
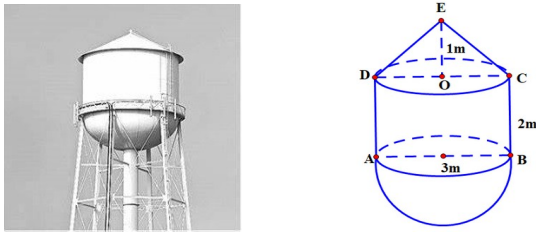
1. Vẽ đồ thị hàm số $y = 2x^2$.

Bảng giá trị

x	-2	-1	0	1	2
---	----	----	---	---	---

0,25

Câu 4 (1,5 điểm)	$y = 2x^2$	8	2	0	2	8	
							0,25
	2. Một đội xe phải chở 168 tấn thóc. Nếu tăng thêm 6 xe và chở thêm 12 tấn thóc thì mỗi xe chở nhẹ hơn lúc đầu là 1 tấn. Hỏi lúc đầu đội có bao nhiêu xe?						
	Gọi số xe lúc đầu của đội là x (chiếc). ĐK: x nguyên dương.						0,25
	Số thóc lúc đầu mỗi xe phải chở là $\frac{168}{x}$ (tấn). Số xe sau khi tăng thêm 6 chiếc là $x+6$ (chiếc). Sau khi tăng số xe thêm 6 chiếc, số thóc thêm 12 tấn thì số thóc mỗi xe cần chở là $\frac{168+12}{x+6} = \frac{180}{x+6}$ (tấn).						0,25
	Vì mỗi xe lúc này chở nhẹ hơn 1 tấn so với lúc đầu nên ta có phương trình $\frac{168}{x} - \frac{180}{x+6} = 1$ Biến đổi phương trình được $x^2 + 18x - 1008 = 0$ Giải phương trình được $x_1 = 24$ (TMĐK), $x_2 = -42$ (KTMĐK). Vậy lúc đầu có 24 xe.						0,25
	1. Một người thợ thiết kế một tầng lửng cho căn phòng của anh ấy. Anh ấy đã hoàn thành bản vẽ và tính toán được chiếc thang phải dài $4,8^m$ đặt nghiêng sao cho tạo với mặt sàn một góc 58° . Hỏi độ cao của tầng lửng mà anh thiết kế là bao nhiêu mét? (Làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất).						

<p>Câu 5. (1,5 điểm)</p>		
	<p>Xét $\triangle ABC$ vuông tại B có $AB = 4,8m, ACB = 58^\circ$.</p>	0,25
	<p>Khi đó $AB = AC \cdot \sin ACB = 4,8 \cdot \sin 58^\circ \approx 4m$.</p>	
	<p>Vậy độ cao của tầng lửng mà anh thiết kế là $4m$.</p>	0,25
	<p>2. Cho tháp nước như hình dưới đây, tháp được thiết kế gồm thân tháp có dạng khối trụ, phần mái phía trên có dạng khối nón và đáy là nửa khối cầu. Không gian bên trong toàn bộ tháp được minh họa theo hình vẽ với đường kính đáy hình trụ, hình cầu và của hình nón đều bằng $3m$, chiều cao hình trụ là $2m$, chiều cao hình nón là $1m$. Tính thể tích của toàn bộ không gian bên trong tháp nước.</p> 	
	<p>Thể tích của phần không gian bên trong của khối nón là:</p> $V_1 = \frac{1}{3} \pi \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^2 \cdot 1 = \frac{3\pi}{4} (m^3)$	0,25
	<p>Thể tích của phần không gian bên trong của khối trụ là:</p> $V_2 = \pi \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^2 \cdot 2 = \frac{9\pi}{2} (m^3)$	0,25
	<p>Thể tích của phần không gian bên trong của nửa khối cầu là:</p> $V_3 = \frac{1}{2} \cdot \frac{4}{3} \pi \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^3 = \frac{9\pi}{4} (m^3)$	0,25
	<p>Thể tích của toàn bộ không gian bên trong tháp nước là:</p> $V = V_1 + V_2 + V_3 = \frac{15}{2} \pi (m^3)$	0,25
	<p>Cho tam giác nhọn ABC nội tiếp đường tròn (O). Hai đường cao AM, BN cắt nhau tại H và cắt đường tròn (O) lần lượt tại D, E. Chứng minh rằng:</p> <p>a. Tứ giác $HMCN$ nội tiếp đường tròn.</p> <p>b. $CD = CE$.</p>	

Câu 6. (2,0 điểm)	c. Tam giác BHD cân.	
		0,25
	Vẽ hình đến hết ý a	
	a. Xét tứ giác HMCN Ta có: $\widehat{CNH} = 90^\circ$ (BN là đường cao). $\widehat{CMH} = 90^\circ$ (AM là đường cao).	0,25
	Suy ra C, M, H, N cùng thuộc đường tròn đường kính CH. Vậy tứ giác HMCN nội tiếp đường tròn.	0,25
	b. Ta có: $\widehat{DBC} = \widehat{CAD}$ (cùng chắn cung CD). Mà: $\widehat{CAD} = \widehat{EBC}$ (cùng phụ với góc ACB)	0,25
	Do đó: $\widehat{DBC} = \widehat{EBC}$ Suy ra: $\widehat{CD} = \widehat{CE}$ Vậy: $CD = CE$	0,25
	c. Xét $\triangle BHD$ Ta có: $\widehat{DBM} = \widehat{HBM}$ Suy ra: BM là tia phân giác góc DBH	0,25
	Mà $BM \perp DH$ nên BM là đường cao $\triangle DBH$ BM vừa là đường cao, vừa là phân giác của $\triangle DBH$ Do đó: $\triangle DBH$ cân tại B.	0,25

UBND HUYỆN CHI LĂNG
TRƯỜNG TH&THCS XÃ
THƯỢNG CƯỜNG

ĐỀ ĐỀ XUẤT

**ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT
NĂM HỌC 2025- 2026**

Môn: Toán

Thời gian: **120 phút** (không kể thời gian giao đề)

Đề thi gồm 02 trang, 08 câu

Câu 1 (1,0 điểm)

Giải hệ phương trình
$$\begin{cases} 2x + 3y = 1 \\ 3x - y = 7 \end{cases}$$

Câu 2 (1,5 điểm)

a) Tính giá trị các biểu thức $A = \sqrt{32} - \sqrt{72} + \sqrt{200}$

b) Rút gọn biểu thức:
$$P = \left[\frac{1}{\sqrt{x} + 1} - \frac{1}{\sqrt{x}(\sqrt{x} + 1)} \right] \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x} - 1}, \text{ với } x > 0 \text{ và } x \neq 1.$$

Câu 3 (1,5 điểm)

a) Vẽ đồ thị hàm số: $y = 2x^2$.

b) Tìm m để phương trình $x^2 - 2x - m + 3 = 0$ có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa mãn $x_1^2 + x_2^2 = 20$.

Câu 4 (0,5 điểm)

Bạn An phỏng vấn một số bạn học sinh cùng trường về màu mực mỗi bạn yêu thích nhất. Mỗi bạn chỉ chọn một màu mực. Kết quả được cho ở bảng sau:

Màu mực	Xanh đen	Tím đậm	Đỏ	Đen
Tần số	5	24	15	6

Hãy lập bảng tần số tương đối cho kết quả phỏng vấn trên.

Câu 5 (1,0 điểm)

Một chiếc hộp chứa 1 viên bi xanh, 1 viên bi đỏ và 1 viên bi vàng. Các viên bi có cùng kích thước và khối lượng. Bạn Ngọc lần lượt lấy ra ngẫu nhiên từng viên bi từ trong hộp cho đến khi hết bi.

a) Xác định không gian mẫu của phép thử.

b) Tính xác suất của mỗi biến cố T : “Viên bi màu đỏ được lấy ra cuối cùng”;

Câu 6 (2,5 điểm)

Cho tam giác ABC nhọn có $BC = 5\text{ cm}$, $\angle B = 60^\circ$, đường cao CM .

a) Tính độ dài đoạn thẳng MB .

b) Vẽ đường tròn (O) ngoại tiếp tam giác BCM cắt AC tại N . Chứng minh tứ giác $BMNC$ nội tiếp trong một đường tròn.

c) Chứng minh $AM \cdot AB = AN \cdot AC$.

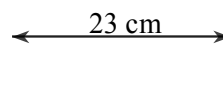
Câu 7 (1,0 điểm)

Bạn Dũng đi mua giúp cho bố cây lăn sơn. Một cây lăn sơn tường có dạng một khối trụ với đường kính đáy là 5 cm và

chiều cao là 23 cm (hình vẽ). Nhà sản xuất cho biết sau khi lăn 1000 vòng thì cây sơn tường có thể bị hỏng.

a) Tính diện tích xung quanh của cây lăn sơn?

b) Bạn Dũng cần mua ít nhất bao nhiêu cây sơn lăn tường biết diện tích tường mà bố bạn Dũng cần sơn là 100 m^2 ?



Câu 8 (1,0 điểm).

Bác Bình muốn rào xung quanh mảnh vườn hình chữ nhật có số đo chiều dài là $x(\text{m})$. Chiều rộng ngắn hơn chiều dài 15 m. Bác Bình ước lượng là $x > 40$. Bác có tấm lưới dài khoảng 120 m. Tấm lưới này có đủ dài để bác Bình rào vườn không? Vì sao?

----- Hết -----

Thí sinh không sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.

Họ và tên thí sinh.....SBD.....

UBND HUYỆN CHI LĂNG
TRƯỜNG TH&THCS XÃ
THƯỢNG CƯỜNG

KÌ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT
NĂM HỌC 2025-2026

Môn: Toán

HDC gồm 03 trang

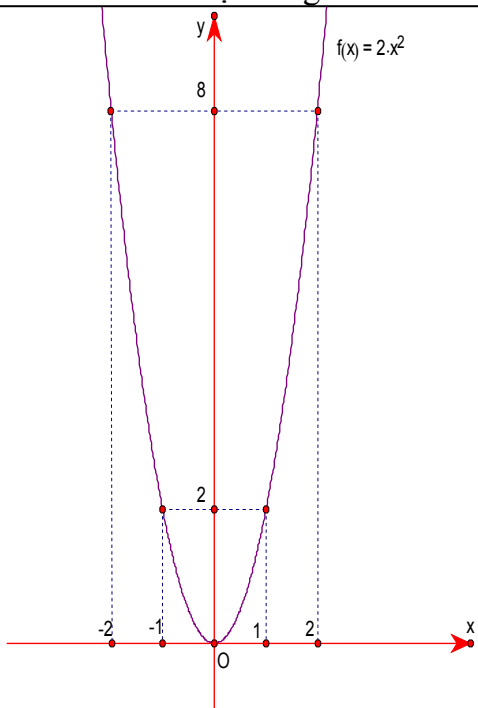
HDC ĐỀ ĐỀ XUẤT

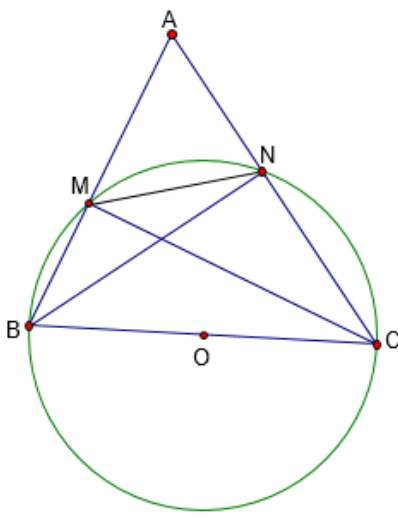
I. Hướng dẫn chung

- Các cách giải khác đáp án mà đúng thì vẫn cho điểm theo thang điểm
- Bài hình học sinh làm đúng mà không vẽ hình không chấm điểm
- Hướng dẫn làm tròn điểm toàn bài: Điểm lẻ toàn bài làm tròn đến 0,5 điểm. (Ví dụ: 6,25 điểm làm tròn thành 6,5 điểm; 6,75 điểm làm tròn thành 7,0 điểm)

II. Hướng dẫn chấm và thang điểm

Câu	Ý	Nội dung	Điểm												
Câu 1 (1,0 điểm)		$\begin{cases} 2x + 3y = 1(1) \\ 3x - y = 7(2) \end{cases}$ <p>Nhân từng vế của phương trình (3) với 3 ta được hệ phương trình</p> $\begin{cases} 2x + 3y = 1(3) \\ 9x - 3y = 21(4) \end{cases}$ <p>Cộng từng vế của phương trình (3) và phương trình (4) ta được</p> $11x = 22$ $x = 2$ <p>Thay $x = 2$ vào phương trình (1) ta được</p> $2.2 + 3y = 1$ $y = -1$ <p>Vậy hệ phương trình có nghiệm là $(2; -1)$</p>	0,25												
			0,25												
			0,25												
			0,25												
			0,25												
Câu 2 (1,5 điểm)	a	$A = \sqrt{32} - \sqrt{72} + \sqrt{200} = 4\sqrt{2} - 6\sqrt{2} + 10\sqrt{2} = 8\sqrt{2}$	0,5												
	b	$P = \left[\frac{1}{\sqrt{x} + 1} - \frac{1}{\sqrt{x}(\sqrt{x} + 1)} \right] \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x} - 1}$ $= \left[\frac{1.\sqrt{x}}{\sqrt{x}(\sqrt{x} + 1)} - \frac{1}{\sqrt{x}(\sqrt{x} + 1)} \right] \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x} - 1}$ $= \left[\frac{\sqrt{x} - 1}{\sqrt{x}(\sqrt{x} - 1)} \right] \cdot \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x} - 1}$ $= \frac{1}{\sqrt{x} - 1}$	0,25												
Câu 2 (1,5 điểm)	a	Bảng biến thiên: <table><tr><td>x</td><td>-2</td><td>-1</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>y = 2x²</td><td>8</td><td>2</td><td>0</td><td>2</td><td>8</td></tr></table>	x	-2	-1	0	1	2	y = 2x ²	8	2	0	2	8	
	x	-2	-1	0	1	2									
y = 2x ²	8	2	0	2	8										

Câu	Ý	Nội dung	Điểm												
			0,5												
	b	<p>Phương trình đã có 2 nghiệm phân biệt khi $\Delta' = 1 - (-m + 3) > 0 \Leftrightarrow m > 2$</p> <p>Theo định lí Viet ta có: $\begin{cases} x_1 + x_2 = 2 \\ x_1 \cdot x_2 = -m + 3 \end{cases}$</p> <p>$x_1^2 + x_2^2 = 20$</p> <p>$(x_1 + x_2)^2 - 2x_1x_2 = 20$</p> <p>Suy ra $4 - 2(-m + 3) = 20$</p> <p>Suy ra $m = 11$ (Thỏa mãn)</p>	0,25 0,25 0,25 0,25												
Câu 4 (0,5 điểm)		<p>Bảng tần số tương đối:</p> <table><tr><td>Màu mực</td><td>Xanh đen</td><td>Tím đậm</td><td>Đỏ</td><td>Đen</td><td>Cộng</td></tr><tr><td>Tần số tương đối</td><td>10%</td><td>48%</td><td>30%</td><td>12%</td><td>100%</td></tr></table>	Màu mực	Xanh đen	Tím đậm	Đỏ	Đen	Cộng	Tần số tương đối	10%	48%	30%	12%	100%	0,5
Màu mực	Xanh đen	Tím đậm	Đỏ	Đen	Cộng										
Tần số tương đối	10%	48%	30%	12%	100%										
Câu 5 (1,0 điểm)	a	<p>Vì các viên bi có cùng kích thước và khối lượng nên các kết quả có thể là đồng khả năng.</p> <p>Kí hiệu các viên bi màu xanh, đỏ, vàng lần lượt là X, D, V.</p> <p>Vậy không gian mẫu của phép thử là $\Omega = \{XDV; XVD; DXV; DVX; VDX; VXD\}$.</p>	0,5												
	b	<p>Tập hợp Ω có 6 phần tử.</p> <p>Có 2 kết quả thuận lợi cho biến cố T là XVD, VXD. Vậy xác suất của biến cố T: "Viên bi màu đỏ được lấy ra cuối cùng" là: $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$.</p>	0,5												

Câu	Ý	Nội dung	Điểm
Câu 6 (2,5 điểm)			0,5
	a	Theo hệ thức liên hệ giữa cạnh và góc trong tam giác BMC vuông tại M ta có: $MB = BC \cdot \cos B = 5 \cdot \cos 60^\circ = 2,5 (cm)$	0,5
	b	<p>Có $\widehat{BMC} = 90^\circ$ (Góc nội tiếp chắn nửa đường tròn)</p> <p>Có $\widehat{BNC} = 90^\circ$ (Góc nội tiếp chắn nửa đường tròn)</p> <p>Vì đỉnh M, N cùng nhìn cạnh BC dưới một góc vuông nên tứ giác $BMNC$ nội tiếp</p>	0,25 0,25 0,5
	c	<p>Xét $\triangle AMC$ và $\triangle ANB$ có</p> <p>$\widehat{AMC} = \widehat{ACB} = 90^\circ$ (chứng minh ý a)</p> <p>$\widehat{A}$ chung</p> <p>Suy ra $\triangle AMC$ đồng dạng $\triangle ANB$ (g.g)</p> <p>$\frac{AM}{AN} = \frac{AC}{AB}$</p> <p>Suy ra $AM \cdot AB = AN \cdot AC$ (Điều phải chứng minh)</p>	0,25 0,25 0,5
Câu 7 (1,0 điểm)	a	a) Diện tích xung quanh của cây lăn sơn là: $S_{xq} = 2\pi rh = 2\pi \cdot 2,5 \cdot 23 = 115\pi (cm^2)$	0,5
	b	<p>Diện tích cây sơn lau được sau 1000 vòng là:</p> <p>$S = 115\pi \cdot 1000 = 115\,000\pi (cm^2) = 11,5\pi (m^2)$</p> <p>Bạn Dũng cần mua ít nhất số cây lau nhà là: $100 : 11,5\pi \approx 3$ (cây)</p>	0,25 0,25
Câu 8 (1,0 điểm)		<p>Chiều dài khu vườn hình chữ nhật là x (m) ($x > 40$)</p> <p>Chiều rộng khu vườn hình chữ nhật là $x - 15$ (m)</p> <p>Chu vi khu vườn hình chữ nhật là: $(2x - 15) \cdot 2$ (m)</p> <p>Ta có: $x > 40$</p> <p>$2x > 80$ (nhân hai vế với $2 > 0$)</p> <p>$2x - 15 > 65$ (cộng hai vế với -15)</p> <p>$(2x - 15) \cdot 2 > 130$ (nhân hai vế với $2 > 0$)</p> <p>+) Vậy, với chiều dài tấm lưới là $120m$, bác Bình không đủ dùng</p>	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25

Câu	Ý	Nội dung	Điểm
		để rào khu vườn trên.	

----- Hết -----

**UBND HUYỆN CHI
LĂNG
TRƯỜNG THCS XÃ MAI
SAO**

**KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT
NĂM HỌC: 2025 – 2026
MÔN THI: TOÁN**

*Thời gian làm bài: 120 phút, không kể thời gian phát đề
(Đề thi gồm 06 câu, 02 trang)*

Câu 1. (1,5 điểm)

1. Tính giá trị của biểu thức: $A = \sqrt{25} + \sqrt[3]{27}$; $B = \sqrt{(4-\sqrt{5})^2}$

2. Cho biểu thức: $A = \frac{1}{\sqrt{x}-3} + \frac{1}{\sqrt{x}+3} - \frac{6}{x-9}$ với $x \geq 0; x \neq 3$

a) Rút gọn biểu thức A.

b) Tìm x để $A = \frac{1}{2}$

Câu 2. (1,5 điểm)

1. Giải hệ phương trình sau:

$$\begin{cases} x-2y=1 \\ 2x+3y=16 \end{cases}$$

2. Giải bất phương trình:

$$\frac{4x-1}{5} > \frac{2x+3}{4}$$

Câu 3. (1,5 điểm)

1. Cho biểu đồ tranh biểu diễn số lượng học sinh trong lớp đăng kí tham gia các câu lạc bộ trường như sau:

Câu lạc bộ võ thuật	Câu lạc bộ tiếng Anh	Câu lạc bộ nghệ thuật
		

(Mỗi  biểu diễn cho 1 học sinh)

Lập bảng tần số cho dữ liệu được biểu diễn trong biểu đồ tranh trên.

2. Trên một dãy phố có ba quán ăn A, B, C. Hai bạn Sơn và Hải mỗi người chọn ngẫu nhiên một quán ăn để ăn trưa.

a) Mô tả không gian mẫu của phép thử.

b) Tính xác suất của biến cố E: “Hai bạn cùng vào một quán”;

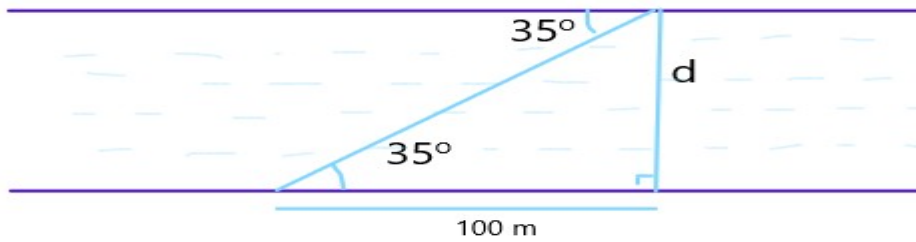
Câu 4. (1,5 điểm)

1. Vẽ đồ thị hàm số: $y = 3x^2$ trên một hệ trục tọa độ Oxy

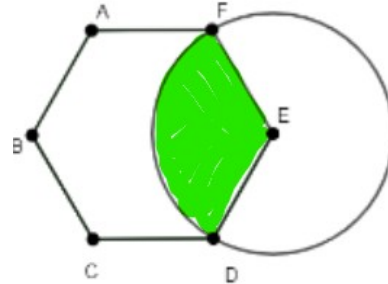
2. Một mảnh đất hình chữ nhật có diện tích 360 m^2 . Nếu tăng chiều rộng 3 m và giảm chiều dài 4 m thì diện tích mảnh đất không đổi. Tìm các kích thước của mảnh đất đó.

Câu 5. (2,0 điểm)

1. Tìm chiều rộng d của dòng sông trong hình vẽ sau:



2. Cho hình lục giác đều $ABCDEF$ có chu vi bằng 36 cm. Tính diện tích hình quạt (như hình vẽ bên).



3. Một thùng phuy hình trụ (như hình bên)

a) Tính thể tích thùng phuy hình trụ có đường kính đáy $r = 2,67$ dm và chiều cao $h = 8,94$ dm (làm tròn kết quả đến chữ số hàng đơn vị và đổi ra lít)

b) Người ta muốn thùng phuy chứa được 220 lít nhưng vẫn giữ nguyên bán kính đáy và tăng chiều cao của nó lên. Hãy tính chiều cao của thùng phuy.



Bài 6. (2,0 điểm)

Cho đường tròn $(O; R)$ có đường kính AB . Vẽ dây cung CD vuông góc với AB (CD không đi qua tâm O). Trên tia đối của tia BA lấy điểm S ; SC cắt $(O; R)$ tại điểm thứ hai là M .

a) Chứng minh $\triangle SMA \sim \triangle SBC$.

b) Gọi K là giao điểm của MD và AB . Qua K vẽ đường thẳng song song CD cắt AM tại H . Chứng minh $BMHK$ là tứ giác nội tiếp.

-----HẾT-----

**UBND HUYỆN CHI
LĂNG
TRƯỜNG THCS XÃ CHIẾN
ĐỀ THAM**

**KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT
NĂM HỌC: 2025 - 2026
MÔN THI: TOÁN**
Thời gian làm bài: 120 phút (không kể thời gian phát đề)
Đề thi gồm 02 trang, 07 câu

Bài 1. (1,5 điểm)

Cho hàm số: $y = \frac{x^2}{2}$

- Vẽ đồ thị (P) trên một hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ những điểm thuộc (P) có tung độ bằng 4.

Bài 2. (1,0 điểm)

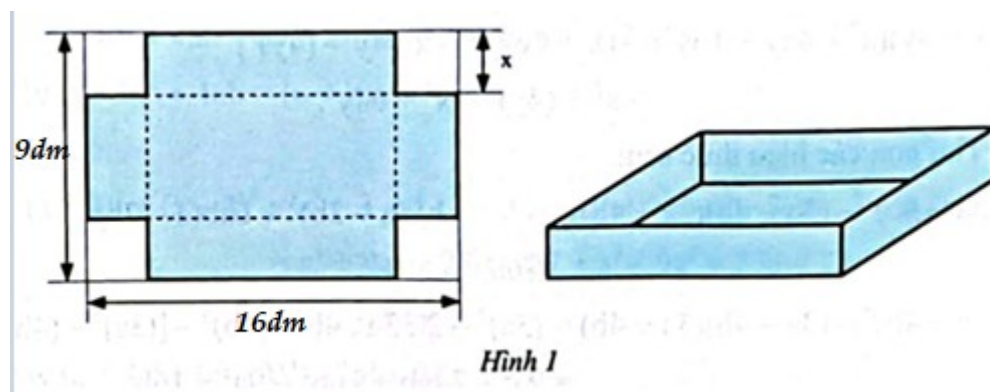
Cho phương trình: $3x^2 + 2x - 3 = 0$.

- Chứng minh phương trình trên có hai nghiệm phân biệt.
- Không giải phương trình, tính giá trị của biểu thức: $M = (x_1 - 2x_2)(x_2 - x_1) + x_2^2$.

Bài 3. (1,5 điểm)

Từ một tấm tôn hình chữ nhật có chiều dài bằng 16 dm chiều rộng bằng 9 dm , người ta cắt bỏ bốn hình vuông cạnh bằng $x \text{ (dm)}$ ở bốn góc, rồi gấp và hàn thành thùng không có nắp (Hình 1). Viết biểu thức biểu thị:

- Thể tích nước tối đa mà thùng có thể chứa được theo x là bao nhiêu lít?
- Biết rằng tổng diện tích của năm mặt của chiếc thùng bằng 128 dm^2 . Hãy tính diện tích đáy của chiếc thùng?

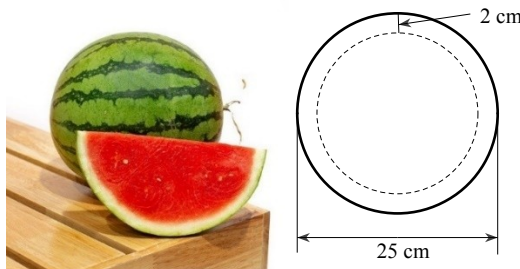


Bài 4. (1,0 điểm)

Giả sử một quả dưa hấu không hạt ruột đỏ dạng hình cầu có đường kính 25 cm và phần vỏ dày 2 cm .

- a) Coi phần ruột màu đỏ cũng có dạng hình cầu và đặc. Thể tích phần ruột màu đỏ chiếm bao nhiêu phần trăm thể tích quả dưa hấu? (Kết quả làm tròn tới chữ số thập phân thứ hai)

Cho biết công thức tính thể tích hình cầu là $V = \frac{4}{3}\pi R^3$, với R là bán kính hình cầu và $\pi \approx 3,14$.



- b) Người ta ép phần ruột màu đỏ của quả dưa hấu trên thì thể tích nước ép thu được bằng 80% thể tích phần ruột. Nước ép dưa hấu được đựng trong một ly thủy tinh, phần lòng trong dạng hình trụ có chiều cao 10 cm và đường kính đáy lòng trong là 5 cm . Mỗi ly chỉ chứa 70% nước ép dưa hấu. Hỏi dùng nước ép của một quả dưa hấu nói trên thì đủ nguyên liệu làm ra bao nhiêu ly nước ép dưa hấu?

Bài 5. (1,0 điểm)

Trái bóng Telstar xuất hiện lần đầu tiên ở World Cup 1970 ở Mexico do Adidas sản xuất có diện tích bề mặt trái bóng khoảng 1562 cm^2 . Trái bóng được may từ 32 múi da đen và trắng. Các múi da màu đen hình ngũ giác đều, các múi da màu trắng hình lục giác đều. Trên bề mặt trái bóng, mỗi múi da màu đen có diện tích 37 cm^2 . Mỗi múi da màu trắng có diện tích $55,9\text{ cm}^2$. Hãy tính trên trái bóng có bao nhiêu múi da màu đen và màu trắng?

Bài 6. (1,0 điểm)

Trong trò chơi vòng quay may mắn, một bánh xe hình tròn được chia thành 12 hình quạt như nhau. Trong đó có: 2 hình quạt ghi 10 điểm, 2 hình quạt ghi 20 điểm, 2 hình quạt ghi 30 điểm, 2 hình quạt ghi 40 điểm, 1 hình quạt ghi 50 điểm, 2 hình quạt ghi 100 điểm, 1 hình quạt ghi 200 điểm. Ở mỗi lượt, người chơi quay bánh xe. Mũi tên cố định gắn trên vành bánh xe dừng ở hình quạt nào thì người chơi nhận được số điểm ở hình quạt đó.

Bạn Phú chơi trò này. Tính xác suất của các biến cố:

- a) A : “Phú quay một lần, được 100 điểm”.
b) B : “Trong một lượt quay, Phú được ít nhất 30 điểm”.

Bài 7. (3,0 điểm)

Cho đường tròn $(O; R)$ có đường kính AB . Vẽ dây cung CD vuông góc với AB (CD không đi qua tâm O). Trên tia đối của tia BA lấy điểm S ; SC cắt $(O; R)$ tại điểm thứ hai là M .

c) Chứng minh $\Delta SMA \sim \Delta SBC$.

d) Gọi K là giao điểm của MD và AB . Qua K vẽ đường thẳng song song CD cắt AM tại H . Chứng minh $BMHK$ là tứ giác nội tiếp.

e) Tính $OK.OS$ theo bán kính R .

..... Hết.....

UBND HUYỆN CHI
LĂNG
TRƯỜNG THCS XÃ CHIẾN
THẮNG
HƯỚNG DẪN

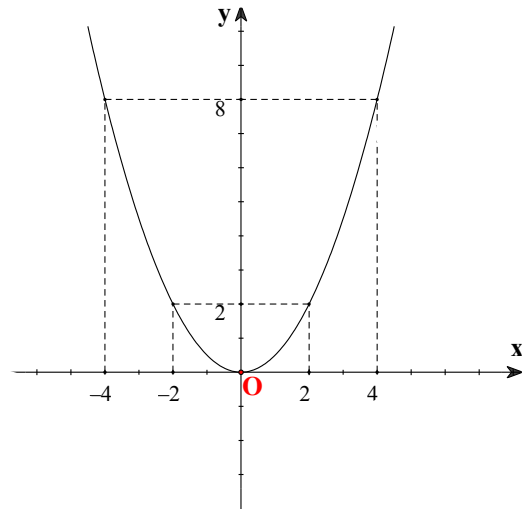
KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT
NĂM HỌC: 2025 - 2026
MÔN THI: TOÁN
Thời gian làm bài: 120 phút (không kể thời gian phát đề)
Đề thi gồm 02 trang, 07 câu

Bài 1.

a) Vẽ đồ thị (P)

Bảng giá trị

x	-4	-2	0	2	4
$y = \frac{x^2}{2}$	8	2	0	2	8



b) Điểm thuộc (P) có tung độ bằng 4 nên
 $y = 4$

$$\frac{x^2}{2} = 4$$

Ta có phương trình:

Giải phương trình ta được nghiệm là $x = 2\sqrt{2}$ và $x = -2\sqrt{2}$

Vậy tọa độ điểm thuộc (P) có tung độ bằng 4 là $(2\sqrt{2}; 4)$ và $(-2\sqrt{2}; 4)$

Bài 2.

a) Vì $a \cdot c = 3 \cdot (-3) = -9 < 0$

Nên phương trình có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 .

b) Vì phương trình trên có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2

$$\begin{cases} x_1 + x_2 = \frac{-b}{a} = \frac{-2}{3} \\ x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a} = -1 \end{cases}$$

Theo định lý Viète, ta có:

$$\text{Ta có: } M = (x_1 - 2x_2)(x_2 - x_1) + x_2^2$$

$$\begin{aligned}
M &= x_1x_2 - x_1^2 - 2x_2^2 + 2x_1x_2 + x_2^2 \\
M &= 3x_1x_2 - (x_1^2 + x_2^2) \\
M &= 3x_1x_2 - (x_1^2 + 2x_1x_2 + x_2^2) + 2x_1x_2 \\
M &= 3x_1x_2 - (x_1 + x_2)^2 + 2x_1x_2 \\
M &= 5x_1x_2 - (x_1 + x_2)^2 = 5 \cdot (-1) - \left(\frac{-2}{3}\right)^2 = \frac{-49}{9}
\end{aligned}$$

Bài 3.

- a) Chiều dài của thùng là $16 - 2x \text{ (dm)}$; chiều rộng của thùng là $9 - 2x \text{ (dm)}$; chiều cao của thùng là $x \text{ (dm)}$
 Thể tích nước tối đa mà thùng có thể chứa được là
 $(16 - 2x) \cdot (9 - 2x) \cdot x = 4x^3 - 50x^2 + 144x \text{ (lít)}$

- b) Diện tích năm mặt của chiếc thùng là
 $S_{xq} + S_d = (16 - 2x + 9 - 2x) \cdot 2x + (16 - 2x)(9 - 2x)$

Thu gọn ta được biểu thức $-4x^2 + 144$

Vì diện tích năm mặt của chiếc thùng bằng 128 dm^2 nên ta được phương trình
 $-4x^2 + 144 = 128 \text{ hay } 4x^2 = 16$. Giải phương trình ta được nghiệm $x = 2$ và $x = -2$

Vì cắt bỏ cạnh hình vuông là số không âm nên nhận $x = 2$.

Vậy diện tích đáy của chiếc thùng là $(16 - 2 \cdot 2)(9 - 2 \cdot 2) = 60 \text{ (dm}^2\text{)}$.

Bài 4.

- a) Thể tích phần ruột quả dưa hấu là:

$$V = \frac{4}{3}\pi R^3 = \frac{4}{3} \cdot 3,14 \cdot \left(\frac{25 - 2 \cdot 2}{2}\right)^3 = 4846,59 \text{ (cm}^3\text{)}$$

Thể tích quả dưa hấu là:

$$V = \frac{4}{3}\pi R^3 = \frac{4}{3} \cdot 3,14 \cdot \left(\frac{25}{2}\right)^3 = \frac{98125}{12} \text{ (cm}^3\text{)}$$

Phần trăm thể tích phần ruột so với quả dưa là:

$$\left(4846,59 : \frac{98125}{12}\right) \cdot 100\% \approx 59,27\%$$

- b) Thể tích lòng trong ly thủy tinh là:

$$V = \pi r^2 h = 3,14 \cdot 2,5^2 \cdot 10 = 196,25 \text{ (cm}^3\text{)}$$

Số ly nước ép dưa hấu là

$$\frac{4846,59 \cdot 80\%}{196,25 \cdot 70\%} = 28,224 \quad (\text{ly})$$

Vậy dùng nước ép của một quả dưa hấu nói trên thì đủ nguyên liệu làm ra 28 ly.

Bài 5.

Gọi x, y (múi) lần lượt là số múi da đen và da trắng trên trái bóng Telstar.
 $(x, y \in \mathbb{N}^*; x < 32; y < 32)$

Tổng số múi da đen và trắng là 32 nên ta có: $x + y = 32 \quad (1)$

Diện tích các múi da đen là: $37x \text{ (cm}^2\text{)}$

Diện tích các múi da trắng là: $55,9y \text{ (cm}^2\text{)}$

Vì diện tích bề mặt trái bóng khoảng 1562 cm^2 nên ta có:
 $37x + 55,9y = 1562 \quad (2)$

Từ (1) và (2), ta có hệ phương trình: $\begin{cases} x + y = 32 \\ 37x + 55,9y = 1562 \end{cases}$

Giải hệ phương trình, ta được: $\begin{cases} x = 12 \\ y = 20 \end{cases}$ (nhận)

Vậy có tất cả 12 múi da đen và 20 múi da trắng.

Bài 6.

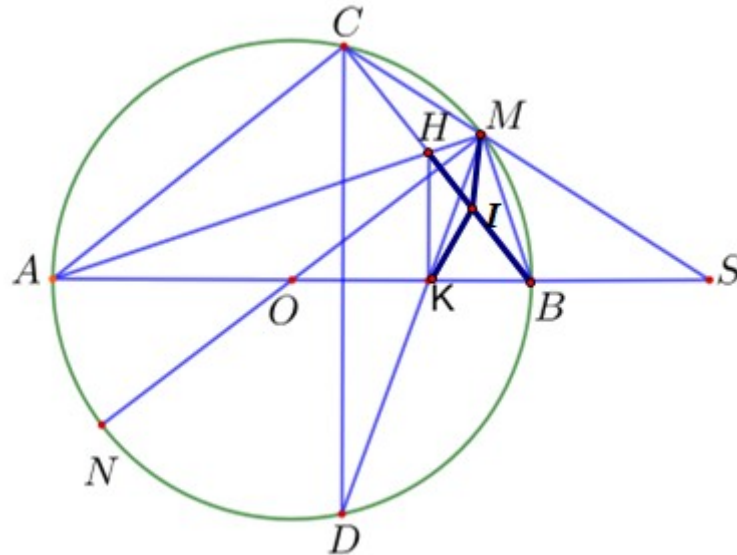
a) Có 2 hình quạt 100 điểm nên có 2 kết quả thuận lợi cho biến cố A . Do đó xác

suất của biến cố A là $P(A) = \frac{2}{16} = \frac{1}{8}$

b) Có 2 hình quạt ghi 30 điểm, 2 hình quạt ghi 40 điểm, 1 hình quạt ghi 50 điểm, 2 hình quạt ghi 100 điểm, 1 hình quạt ghi 200 điểm nên có 8 kết quả thuận lợi

cho biến cố B . Do đó xác suất của biến cố B là $P(B) = \frac{8}{12} = \frac{2}{3}$.

Bài 7.



- a) Chứng minh $\triangle SMA \sim \triangle SBC$.

Xét $\triangle SMA$ và $\triangle SBC$ có:

$$\angle MSA = \angle CSB \text{ (góc chung)}$$

$$\angle MCB = \angle MAB \text{ (góc nội tiếp cùng chắn } \overset{\frown}{MB} \text{)}$$

$$\Rightarrow \triangle SMA \sim \triangle SBC \text{ (g - g)}$$

- b) Chứng minh $BMHK$ là tứ giác nội tiếp

Ta có $AB \perp CD$ và $HK \perp CD$ nên $HK \perp AB$

Lấy I là trung điểm của HB.

Xét tam giác HKB vuông tại K có KI là đường trung tuyến

$$\Rightarrow KI = \frac{1}{2}HB \Rightarrow IK = IH = IB \quad (1)$$

Ta có: $\angle ABM$ là góc nội tiếp chắn nửa đường tròn (O)

$$\Rightarrow \angle ABM = 90^\circ$$

Xét tam giác HMB vuông tại M có MI là đường trung tuyến

$$\Rightarrow MI = \frac{1}{2}HB \Rightarrow IM = IH = IB \quad (2)$$

Từ (1) và (2) $\Rightarrow IM = IK = IB = IH$

Vậy tứ giác $BMHK$ là tứ giác nội tiếp

- c) Tính $OK \cdot OS$ theo bán kính R .

Kẻ đường kính MN

$$\text{Ta có } \angle MOB = \angle AON \Rightarrow sd \angle MB = sd \angle AN$$

$$\text{Hay } MB = AN$$

$$\angle OSM = \angle ASC = \frac{1}{2}(sd \angle AC - sd \angle MB)$$

Ta chứng minh:

$$\angle OMK = \angle NMD = \frac{1}{2}sd \angle ND \Rightarrow \angle OMK = \frac{1}{2}(sd \angle AD - sd \angle AN)$$

$$\text{Mà } MB = AN, AC = AD \Rightarrow \angle OSM = \angle OMK$$

Xét $\triangle OSM$ và $\triangle OMK$ có:

$$\widehat{MOK} = \widehat{MOS} \text{ (góc chung)}$$

$$\widehat{OSM} = \widehat{OMK} \text{ (cmt)}$$

$$\Rightarrow \triangle OSM \sim \triangle OMK \text{ (g - g)}$$

$$\Rightarrow \frac{OS}{OM} = \frac{OM}{OK}$$

$$\Rightarrow OK \cdot OS = OM^2 = R^2$$

..... Hết

TRƯỜNG TH&THCS XÃ GIA LỘC

ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT

NĂM HỌC 2025- 2026

Môn: Toán

Thời gian: **120 phút** (không kể thời gian giao đề)

Đề thi gồm 02 trang, 08 câu

ĐỀ CHÍNH THỨC

Câu 1. (2,0 điểm)

$$\begin{cases} 3x - 2y = 6 \\ 5x - 2y = 2 \end{cases}$$

a) Giải hệ phương trình :

b) Một hãng taxi có giá mở cửa là 15 nghìn đồng và giá 12 nghìn đồng cho mỗi ki lô mét tiếp theo. Hỏi với 300 nghìn đồng thì hành khách có thể di chuyển được tối đa là bao nhiêu ki lô mét? (làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 2. (1,5 điểm)

a) Tính giá trị các biểu thức $A = \sqrt{49} + \sqrt{25}$

b) Rút gọn biểu thức: $B = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+3} + \frac{2\sqrt{x}}{\sqrt{x}-3} - \frac{3x+9}{x-9}$ ($x \geq 0$; $x \neq 9$)

Câu 3. (1,5 điểm)

a) Vẽ đồ thị (P) của hàm số $y = \frac{1}{2}x^2$

b) Quãng đường AB dài $100km$. Một ô tô dự định đi từ A đến B với vận tốc và thời gian dự định. Trên thực tế xe đi với vận tốc chậm hơn dự định $10km/h$ nên xe đến B chậm hơn dự định 30 phút. Tính vận tốc và thời gian ô tô dự định đi trên quãng đường AB

Câu 4. (0,5 điểm)

Sau bài kiểm tra môn Toán, giáo viên ghi lại điểm kiểm tra của một số học sinh vào bảng thống kê như sau:

7	5	8	6	8
6	7	8	7	7

8	6	5	8	9
8	9	6	5	7

Hãy lập bảng tần số tương đối của các số liệu trong bảng trên.

Câu 5. (1,0 điểm)

Một hộp có 15 viên bi với kích thước và khối lượng như nhau. Bạn Hà viết lên các viên bi đó các số 1, 2, 3, ..., 15; hai viên bi khác nhau thì viết hai số khác nhau.

Xét phép thử “Lấy ngẫu nhiên một viên bi trong hộp”.

- Viết không gian mẫu phép thử đó.
- Tính xác suất biến cố: “Số xuất hiện trên viên bi được lấy ra chia 4 dư 1”.

Câu 6. (0,5 điểm)

Tam giác ABC (có $\angle A = 90^\circ$) ở hình vẽ dưới đây mô tả cột cờ AB và bóng nắng của cột cờ trên mặt đất là AC . Người ta đo được độ dài $AC = 12\text{m}$ và $\angle C = 40^\circ$. Tính chiều cao AB của cột cờ (làm tròn kết quả đến phần trăm của mét).



Câu 7. (2,0 điểm)

Cho $DMNP$ vuông tại N , kẻ đường cao NH . Qua H kẻ HC vuông góc với MN , HD vuông góc với NP .

- Xác định tâm và bán kính của đường tròn ngoại tiếp tam giác MNP .
- Chứng minh tứ giác $HDNC$ nội tiếp.
- Chứng minh: $NH \cdot MP = MN \cdot NP$

Câu 8. (1,0 điểm)

Hộp sữa Ông Thọ có dạng hình trụ (đã bỏ nắp) có chiều cao $h = 10\text{cm}$ và đường kính đáy $h = 8\text{cm}$.

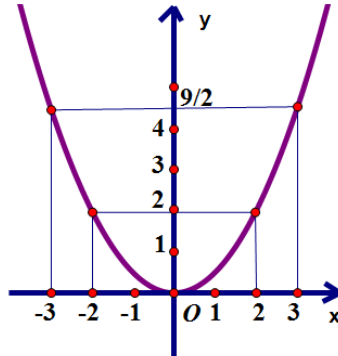
- Tính diện tích xung quanh của hộp sữa.
- Hộp sữa đựng được bao nhiêu lít sữa (làm tròn đến hàng đơn vị).

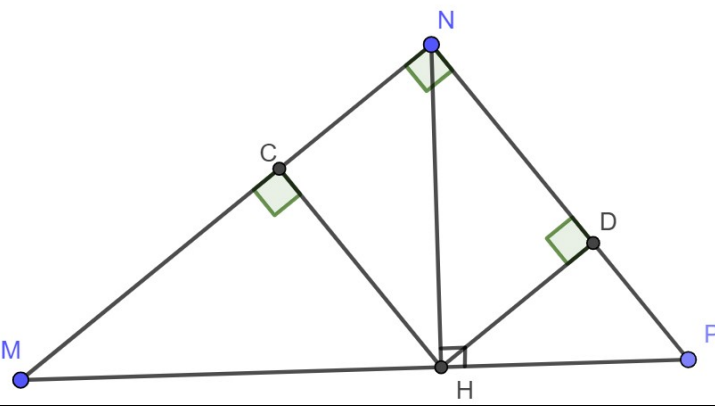
----- Hết -----

Hướng dẫn chung:

- Học sinh giải theo cách khác, nếu đúng thì giám khảo vẫn cho điểm tối đa ứng với phần đó.
- Đối với bài hình học: Nếu học sinh không vẽ hình hoặc vẽ sai hình: không cho điểm.
- Điểm toàn bài chấm lẻ đến 0,25.

Câu	Đáp án	Điểm
1 (2,0 đ)	a) Trừ từng vế của phương trình thứ nhất cho phương trình thứ hai ta được: $-2x = 4$	0,25
	Suy ra: $x = -2$	0,25
	Thế $x = -2$ vào phương trình thứ nhất ta được: $3(-2) - 2y = 6$ hay $-2y = 12$	0,25
	Suy ra $y = -6$	
	Vậy hệ phương trình đã cho có nghiệm là $(-2; -6)$	0,25
	b) Gọi x km ($x > 0$) là số km mà hành khách có thể đi, ta có bất phương trình: $15 + 12x \leq 300$	0,25
	$15 + 12x \leq 300$ $12x \leq 300 - 15$ $12x \leq 285$	0,25
	$x \leq \frac{285}{12}$	0,25
2 (1,5 đ)	Vậy số km tối đa khách hàng có thể đi là 24km.	0,25
	a) $A = \sqrt{49} + \sqrt{25} = \sqrt{7^2} + \sqrt{5^2}$	0,25
	$= 7 + 5 = 12$	0,25
	b) $B = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+3} + \frac{2\sqrt{x}}{\sqrt{x}-3} - \frac{3x+9}{x-9}$	
	$= \frac{\sqrt{x}(\sqrt{x}-3) + 2\sqrt{x}(\sqrt{x}+3) - (3x+9)}{(\sqrt{x}+3)(\sqrt{x}-3)}$	0,25
	$= \frac{x - 3\sqrt{x} + 2x + 6\sqrt{x} - 3x - 9}{(\sqrt{x}+3)(\sqrt{x}-3)}$	0,25
	$= \frac{3\sqrt{x} - 9}{(\sqrt{x}+3)(\sqrt{x}-3)}$	0,25

	$= \frac{3(\sqrt{x}-3)}{(\sqrt{x}+3)(\sqrt{x}-3)} = \frac{3}{\sqrt{x}+3}$	0,25												
3 (1,5 đ)	a) Bảng các giá trị của hàm số $y = \frac{1}{2}x^2$	0,25												
	<table><tr><td>x</td><td>-3</td><td>-2</td><td>0</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>$y = \frac{1}{2}x^2$</td><td>$\frac{9}{2}$</td><td>2</td><td>0</td><td>2</td><td>$\frac{9}{2}$</td></tr></table>	x	-3	-2	0	2	3	$y = \frac{1}{2}x^2$	$\frac{9}{2}$	2	0	2	$\frac{9}{2}$	
	x	-3	-2	0	2	3								
	$y = \frac{1}{2}x^2$	$\frac{9}{2}$	2	0	2	$\frac{9}{2}$								
		0,25												
	Đổi 30 phút = 0,5 giờ													
	Gọi vận tốc ô tô dự định đi trên quãng đường AB là $x(km/h)(x > 10)$	0,25												
Thời gian dự định đi trên quãng đường AB là $\frac{100}{x}(h)$														
Vận tốc thực tế ô tô đi là $x - 10(km/h)$	0,25													
Nên thời gian thực tế đi hết quãng đường AB là $\frac{100}{x-10}(h)$														
Vì xe đến B chậm hơn dự định 30 phút $= \frac{1}{2}(h)$ nên ta có phương trình: $\frac{100}{x-10} - \frac{100}{x} = \frac{1}{2}$ $\frac{100x - 100(x-10)}{x(x-10)} = \frac{1}{2}$ $x^2 - 10x - 2000 = 0$ Giải phương trình ta được $x_1 = 5 + 45 = 50(tm); x_2 = 5 - 45 = -40(ktm)$	0,25													
Vậy vận tốc dự định là 50km/h và thời gian dự định là $\frac{100}{50} = 2$ giờ	0,25													

4 (0,5 đ)	Bảng tần số tương đối						0,5
	Điểm	5	6	7	8	9	
	Tần số tương đối	15%	20%	25%	30%	10%	
5 (1,0 đ)	a) $\Omega = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15\}$.						0,5
	b) Có 3 kết quả thuận lợi là: 1, 5, 9, 13. Vậy $P(T) = \frac{4}{15}$.						0,5
6 (0,5 đ)	Xét tam giác ABC vuông tại A ta có: $AB = AC \cdot \tan C$ $= 12 \cdot \tan 40^\circ \approx 10,07(m)$						0,25 0,25
7 (2,0 đ)	Vẽ đúng hình						0,5
							
	a) Vì $DMNP$ vuông tại N nên tâm đường tròn ngoại tiếp $DMNP$ là trung điểm của cạnh MP và bán kính bằng $\frac{MP}{2}$						0,5
	b) Xét tứ giác $HDNC$ có: $\angle H = \angle D = \angle C = 90^\circ$ suy ra $HDNC$ là hình chữ nhật. Do đó, tứ giác $HDNC$ nội tiếp một đường tròn.						0,5
	c) Xét $DNHP$ và $DMNP$ có: $\angle NHP = \angle MNP = 90^\circ$ $\angle HNP$ là góc chung Suy ra $DNHP : DMNP$ (g.g) Do đó: $\frac{NH}{MN} = \frac{NP}{MP}$ hay $NH \cdot MP = MN \cdot NP$						0,25 0,25
8 (1,0 đ)	a) $S_{xq} = 2\pi Rh = 2 \cdot \pi \cdot 4 \cdot 10 = 80\pi (cm^2)$						0,5

b) $V = \pi.R^2.h = 3,14.4^2.10 = 502,4(cm^3)$ $= 0,5(l)$	0,5
--	-----

-----Hết-----

UBND HUYỆN CHI LĂNG
TRƯỜNG PTDTBT THCS XÃ
HỮU KIÊN

ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT
NĂM HỌC 2025- 2026

Môn: Toán

ĐỀ ĐỀ XUẤT

Thời gian: **120 phút** (không kể thời gian giao đề)
Đề thi gồm 02 trang, 08 câu

Câu 1 (1,0 điểm)

Giải hệ phương trình $\begin{cases} x+y=2 \\ 2x-3y=9 \end{cases}$

Câu 2 (1,5 điểm)

a) Tính giá trị các biểu thức $A = \sqrt{12} - 3\sqrt{27} + 5\sqrt{48}$

$$P = \frac{3}{\sqrt{x}+1} - \frac{1}{\sqrt{x}-1} - \frac{\sqrt{x}-5}{x-1}, \text{ với } x \geq 0, x \neq 1$$

b) Rút gọn biểu thức:

Câu 3 (1,5 điểm)

a) Vẽ đồ thị hàm số: $y = 2x^2$.

b) Tìm m để phương trình $x^2 - 2x - m + 3 = 0$ có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa mãn $x_1^2 + x_2^2 = 20$.

Câu 4 (0,5 điểm)

Bảng thống kê sau cho biết số lượt mượn các loại sách trong một tuần tại thư viện của trường trung học cơ sở.

Loại sách	Sách giáo khoa	Sách tham khảo	Truyện ngắn	Tiểu thuyết
Số lượt	20	80	70	30

Hãy lập bảng tần số tương đối cho bảng thống kê trên.

Câu 5 (1,0 điểm)

Một chiếc hộp chứa 1 bút bi xanh, 1 bút bi đỏ và 1 bút bi đen. Các bút bi có cùng kích thước. Bạn Hoa lần lượt lấy ra ngẫu nhiên từng bút bi từ trong hộp cho đến khi hết bút.

a) Xác định không gian mẫu của phép thử.

b) Tính xác suất của mỗi biến cố T : “Bút bi màu đỏ được lấy ra cuối cùng”;

Câu 6 (2,5 điểm)

Cho tam giác ABC nhọn có $BC = 5\text{ cm}$, $\angle B = 60^\circ$, đường cao CM .

a) Tính độ dài đoạn thẳng MB .

b) Vẽ đường tròn (O) ngoại tiếp tam giác BCM cắt AC tại N . Chứng minh tứ giác $BMNC$ nội tiếp trong một đường tròn.

c) Chứng minh $AM.AB = AN.AC$.

Câu 7 (1,0 điểm)

Một cái trục lăn sơn nước có dạng một hình trụ. đường kính của đường tròn đáy là 5 cm , chiều dài lăn là 23 cm (như hình vẽ sau).

a, Viết công thức tính diện tích xung quanh của hình trụ.

b, Sau khi lăn tròn 10 vòng thì trục lăn tạo lên tường phẳng lớp sơn có diện tích bằng bao nhiêu?



Câu 8 (1,0 điểm).

Một khu vườn hình chữ nhật có chiều dài lớn hơn chiều rộng 3 m và diện tích bằng 270 m^2 . Tìm chiều dài, chiều rộng của khu vườn.

----- Hết -----

Thí sinh không sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.

Họ và tên thí sinh.....SBD.....

UBND HUYỆN CHI LĂNG
TRƯỜNG PTDTBT THCS XÃ
HỮU KIÊN

KÌ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT
NĂM HỌC 2025-2026

Môn: Toán

HDC gồm 04 trang

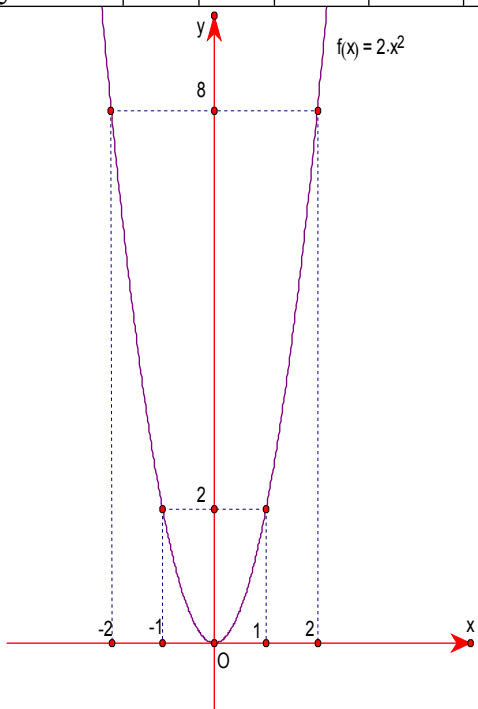
HDC ĐỀ ĐỀ XUẤT

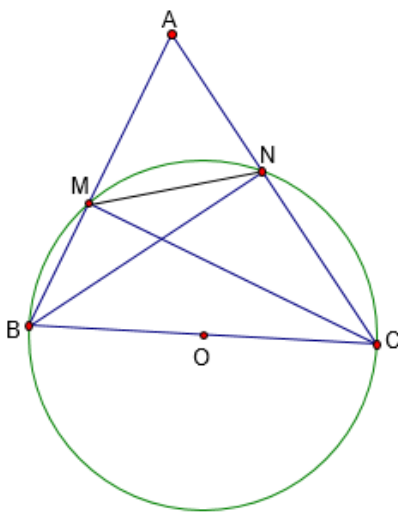
I. Hướng dẫn chung

- Các cách giải khác đáp án mà đúng thì vẫn cho điểm theo thang điểm
- Bài hình học sinh làm đúng mà không vẽ hình không chấm điểm
- Hướng dẫn làm tròn điểm toàn bài: Điểm lẻ toàn bài làm tròn đến 0,5 điểm. (Ví dụ: 6,25 điểm làm tròn thành 6,5 điểm; 6,75 điểm làm tròn thành 7,0 điểm)

II. Hướng dẫn chấm và thang điểm

Câu	Ý	Nội dung	Điểm
Câu 1 (1,0 điểm)		$\begin{cases} x + y = 2(1) \\ 2x - 3y = 9(2) \end{cases}$ <p>Nhân từng vế của phương trình (1) với 2 ta được hệ phương trình</p> $\begin{cases} 2x + 2y = 4(3) \\ 2x - 3y = 9(4) \end{cases}$ <p>Trừ từng vế của phương trình (3) và phương trình (4) ta được</p> $5y = -5$ $y = -1$ <p>Thay $y = -1$ vào phương trình (1) ta được</p> $x + (-1) = 2$ $x = 3$ <p>Vậy hệ phương trình có nghiệm là $(3; -1)$</p>	0,25 <

Câu	Ý	Nội dung	Điểm												
(1,5 điểm)		<div><table><tr><td>$y = 2x^2$</td><td>8</td><td>2</td><td>0</td><td>2</td><td>8</td></tr></table></div>	$y = 2x^2$	8	2	0	2	8	0,5						
	$y = 2x^2$	8	2	0	2	8									
b	<p>Phương trình đã có 2 nghiệm phân biệt khi $\Delta' = 1 - (-m + 3) > 0 \Leftrightarrow m > 2$</p> $\begin{cases} x_1 + x_2 = 2 \\ x_1 \cdot x_2 = -m + 3 \end{cases}$ <p>Theo định lí Viet ta có:</p> $x_1^2 + x_2^2 = 20$ $(x_1 + x_2)^2 - 2x_1x_2 = 20$ <p>Suy ra $4 - 2(-m + 3) = 20$</p> <p>Suy ra $m = 11$ (Thỏa mãn)</p>	0,25 0,25 0,25 0,25													
Câu 4 (0,5 điểm)		<p>Bảng tần số tương đối:</p> <table><tr><th>Loại sách</th><td>Sách giáo khoa</td><td>Sách tham khảo</td><td>Truyện ngắn</td><td>Tiểu thuyết</td><td>Cộng</td></tr><tr><th>Tần số tương đối</th><td>10%</td><td>40%</td><td>35%</td><td>15%</td><td>100%</td></tr></table>	Loại sách	Sách giáo khoa	Sách tham khảo	Truyện ngắn	Tiểu thuyết	Cộng	Tần số tương đối	10%	40%	35%	15%	100%	0,5
Loại sách	Sách giáo khoa	Sách tham khảo	Truyện ngắn	Tiểu thuyết	Cộng										
Tần số tương đối	10%	40%	35%	15%	100%										
Câu 5 (1,0 điểm)	a	<p>Vì các viên bi có cùng kích thước và khối lượng nên các kết quả có thể là đồng khả năng.</p> <p>Kí hiệu các bút bi màu xanh, đỏ, đen lần lượt là X, Y, Z.</p> <p>Vậy không gian mẫu của phép thử là</p> $\Omega = \{XYZ; XZY; YXZ; YZX; ZYX; ZXY\}$	0,5												
	b	<p>Tập hợp Ω có 6 phần tử.</p> <p>Có 2 kết quả thuận lợi cho biến cố T là XZY, ZXY. Vậy xác suất</p> $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$ <p>của biến cố T: "Bút bi màu đỏ được lấy ra cuối cùng" là:</p>	0,5												

Câu	Ý	Nội dung	Điểm
Câu 6 (2,5 điểm)			0,5
	a	Theo hệ thức liên hệ giữa cạnh và góc trong tam giác BMC vuông tại M ta có: $MB = BC \cdot \cos B = 5 \cdot \cos 60^\circ = 2,5 (cm)$	0,5
	b	<p>Có $\angle BMC = 90^\circ$ (Góc nội tiếp chắn nửa đường tròn)</p> <p>Có $\angle BNC = 90^\circ$ (Góc nội tiếp chắn nửa đường tròn)</p> <p>Vì đỉnh M, N cùng nhìn cạnh BC dưới một góc vuông nên tứ giác $BMNC$ nội tiếp</p>	0,25 0,25 0,5
	c	<p>Xét $\triangle AMC$ và $\triangle ANB$ có</p> <p>$\angle AMC = \angle ACB = 90^\circ$ (chứng minh ý a)</p> <p>$\angle A$ chung</p> <p>Suy ra $\triangle AMC$ đồng dạng $\triangle ANB$ (g.g)</p> <p>$\frac{AM}{AN} = \frac{AC}{AB}$</p> <p>Suy ra $AM \cdot AB = AN \cdot AC$ (Điều phải chứng minh)</p>	0,25 0,25 0,5
Câu 7 (1,0 điểm)	a	$S_{xq} = 2pRh$	0,5
	b	<p>Khi lăn tròn một vòng thì trục lăn tạo trên tường phẳng một lớp sơn có diện tích bằng diện tích xung quanh của trục lăn là:</p> <p>$S_{xq} = 2pRh = 2p \cdot \frac{5}{2} \cdot 23 = 115p (cm^2)$</p> <p>Vậy sau khi lăn tròn 10 vòng thì trục lăn tạo trên tường phẳng một lớp sơn có diện tích là $115p (cm^2)$</p>	0,5
Câu 8 (1,0 điểm)		Gọi $x(m)$ là chiều rộng của khu vườn ($x > 0$).	0,25
		<p>Chiều dài của khu vườn là: $x + 3 (m)$.</p> <p>Do diện tích khu vườn $270 m^2$ nên ta có phương trình:</p> <p>$x(x + 3) = 270$ hay $x^2 + 3x - 270 = 0$.</p>	0,25

Câu	Ý	Nội dung	Điểm
		<p>Ta có: $D = 3^2 - 4.1.(-270) = 1089$, $\sqrt{D} = 33$</p> <p>Suy ra phương trình có hai nghiệm phân biệt:</p> $x_1 = \frac{-3 - 33}{2} = -18 \quad (\text{loại}).$ $x_2 = \frac{-3 + 33}{2} = 15 \quad (\text{thỏa mãn điều kiện}).$ <p>Vậy chiều rộng của khu vườn là 15 m, chiều dài của khu vườn là 18 m.</p>	0,25 0,25

----- Hết -----

UBND HUYỆN CHI LĂNG
TRƯỜNG THCS TT CHI LĂNG

KÌ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10

NĂM HỌC 2025 - 2026

MÔN THI: TOÁN

ĐỀ THAM KHẢO

Thời gian: 120 phút (không kể thời gian giao đề)
(Đề thi gồm 06 câu, 02 trang)

Câu 1. (1,5 điểm)

1. Tính giá trị của biểu thức $A = \sqrt{81} + \sqrt[3]{27}$; $B = -\sqrt{2} + \sqrt{(\sqrt{2}-1)^2}$

2. Cho biểu thức $P = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1} + \frac{3}{\sqrt{x}+1} - \frac{6\sqrt{x}-4}{x-1}$ với $x \geq 0$; $x \neq 1$

a. Rút gọn biểu thức P.

b. Tìm x để $P < \frac{1}{2}$ **Câu 2.** (2,0 điểm):

1. Giải hệ phương trình sau:
$$\begin{cases} 2x - y = 1 \\ x + y = 2 \end{cases}$$

2. Giải bất phương trình: $\frac{3-x}{2} < \frac{x-2}{3}$

Câu 3. (1,5 điểm):

1. Một cửa hàng văn phòng phẩm đã ghi lại số bút bán được mỗi ngày trong 30 ngày như sau:

15	17	16	18	17	20
20	16	15	16	17	19
19	20	16	17	15	18
16	15	17	16	16	19
16	20	17	18	17	17

2. Một chiếc hộp có chứa 5 tấm thẻ cùng loại, được đánh số lần lượt là 3; 5; 6; 7; 9. Lấy ngẫu nhiên đồng thời 2 tấm thẻ từ hộp.

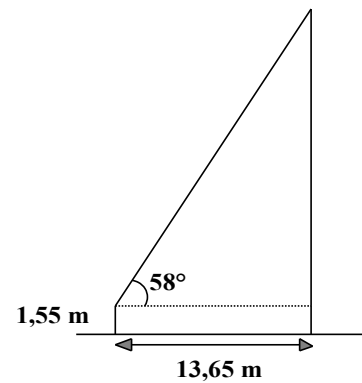
- Xác định không gian mẫu và số kết quả có thể xảy ra của phép thử.
- Tính xác suất của mỗi biến cố A: “Tích các số ghi trên 2 tấm thẻ chia hết cho 3”.

Câu 4. (1,5 điểm)

- Vẽ đồ thị hàm số $y = x^2$
- Một mảnh đất hình chữ nhật có diện tích 240m^2 . Nếu tăng chiều rộng 3m và giảm chiều dài 4m thì diện tích mảnh đất không đổi. Tính kích thước của mảnh đất.

Câu 5. (2,0 điểm):

1. Một người đứng cách chân tháp $13,65\text{ m}$ nhìn lên đỉnh tháp với phương nhìn hợp với phương nằm ngang một góc bằng 58° . Biết mắt của người đó cách chân của mình một khoảng $1,55\text{ m}$, hỏi tháp cao bao nhiêu mét? (làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ hai)



- Cho đường tròn tâm O bán kính 6cm và một điểm A cách O là 10cm. Kẻ tiếp tuyến AB với đường tròn (B là tiếp điểm). Tính độ dài AB.
- Cho hình nón có bán kính đáy $R = 3\text{cm}$ và chiều cao $h = 4\text{cm}$. Tính diện tích xung quanh của hình nón.
- Cho hình trụ có chu vi đáy là 8π và chiều cao $h = 10$. Tính thể tích hình trụ

Câu 6. (1,5 điểm) Cho $\triangle ABC$ có hai đường cao $BM; CN$.

- Chứng minh tứ giác $BNMC$ là tứ giác nội tiếp.
- Chứng minh $AT \perp BC$

----- Hết -----

Thí sinh không sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.

Họ và tên thí sinh.....SBD.....

UBND HUYỆN CHI LĂNG
TRƯỜNG THCS TT CHI LĂNG

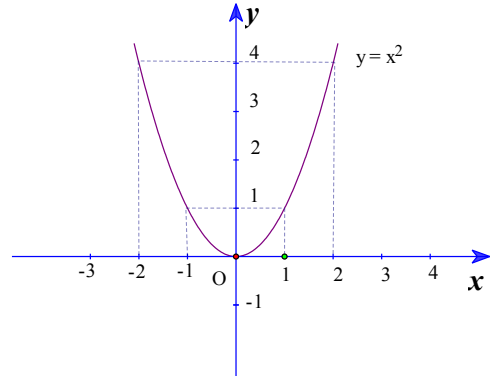
HDC CHÍNH THỨC

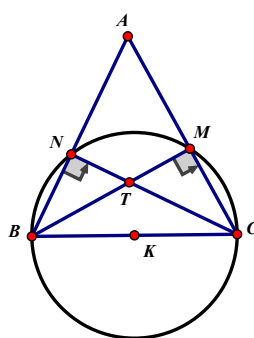
KÌ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10
NĂM HỌC 2025 - 2026

Môn: Toán

HDC gồm 03 trang, 6 câu

CÂU	Ý	NỘI DUNG	ĐIỂM
Câu 1 (1,5 điểm)	1	$A = 9 + 3 = 12$	0,25
		$B = -\sqrt{2} + \sqrt{2} - 1 = -1$	0,25
	2	a) $P = \frac{\sqrt{x}(\sqrt{x}+1) + 3(\sqrt{x}-1) - 6\sqrt{x} + 4}{x-1}$	0,25
		$P = \frac{x-2\sqrt{x}+1}{x-1} = \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}+1} = \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}+1}$	0,25
		$x \geq 0; x \neq 1$	0,25
		b) Vì $P < \frac{1}{2} \text{ hay } \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}+1} < \frac{1}{2}$ ta có	0,25
Câu 2 (2,0 điểm)	1	$\begin{cases} 3x = 3 \\ x + y = 2 \end{cases}$	0,25
		$\begin{cases} x = 1 \\ 1 + y = 2 \end{cases}$	0,25
		$\begin{cases} x = 1 \\ y = 1 \end{cases}$	0,25
		Hệ phương trình có nghiệm duy nhất là $(x;y) = (1;1)$	0,25
	2	$\frac{3(3-x)}{6} < \frac{2(x-2)}{6}$	0,5

		$9 - 3x < 2x - 4$																	
		$x > \frac{13}{5}$ $-5x < -13$ hay	0,25																
		$x > \frac{13}{5}$ Vậy	0,25																
Câu 3 (1,5 điểm)	1	Lập bảng tần số các giá trị của mẫu dữ liệu. <table><tr><td>Số bút</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>Cộng</td></tr><tr><td>Tần số</td><td>4</td><td>8</td><td>8</td><td>3</td><td>3</td><td>4</td><td>N=30</td></tr></table>	Số bút	15	16	17	18	19	20	Cộng	Tần số	4	8	8	3	3	4	N=30	0,5
	Số bút	15	16	17	18	19	20	Cộng											
	Tần số	4	8	8	3	3	4	N=30											
	2	a) Hộp chứa 5 tấm thẻ đánh số 3, 5, 6, 7, 9 . Khi lấy ngẫu nhiên đồng thời 2 tấm thẻ, không gian mẫu gồm các kết quả có thể xảy ra: $\Omega = \{(3; 5), (3; 6), (3; 7), (3;9), (5; 6), (5; 7), (5; 9), (6; 7), (6; 9), (7; 9)\}$. Suy ra $n(\Omega) = 10$ cách.	0,25																
		b) Do 5 tấm thẻ là cùng loại nên các thẻ có cùng khả năng xảy ra. Có 9 kết quả thuận lợi cho biến cố A là: $(3; 5), (3; 6), (3; 7), (3;9), (5; 6), (5; 9), (6; 7), (6; 9), (7; 9)$.	0,25																
	Xác suất biến cố A: $P(A) = \frac{9}{10} = 0,9$.	0,25																	
Câu 4 (1,5 điểm)	1	Bảng giá trị tương ứng giữa x và y : <table><tr><td>x</td><td>-2</td><td>-1</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>y</td><td>4</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>4</td></tr></table> 	x	-2	-1	0	1	2	y	4	1	0	1	4	0,25				
	x	-2	-1	0	1	2													
	y	4	1	0	1	4													
2	Gọi chiều dài của mảnh đất là x (m); điều kiện $x > 4$	0,25																	
	Chiều rộng của mảnh đất là $\frac{240}{x}$ (m)																		
	Chiều dài của mảnh đất sau khi giảm đi 4m là $x - 4$ (m)	0,25																	

		Chiều rộng của mảnh đất sau khi tang thêm 3m là $\frac{240}{x} + 3$ (m)	
		Theo đầu bài ta có phương trình $(x - 4) \left(\frac{240}{x} + 3 \right) = 240$	0,25
		Giải phương trình ta được $x_1 = 20$ (t/m ĐK) $x_1 = -16$ (không t/m ĐK) Vậy chiều dài của mảnh đất là 20 m Vậy chiều rộng của mảnh đất là 12 m	0,25
Câu 5 (2,0 điểm)	1	Chiều cao của tháp là $13,65 \cdot \tan 58^\circ + 1,55$	0,25
		$= 21,84 + 1,55 = 23,39$ (m)	0,25
	2	Áp dụng định lí pitago ta có: $AB = \sqrt{100 - 36}$	0,25
		$AB = 8$ (cm)	0,25
	3	Diện tích xung quanh của hình nón là: $S_{xq} = \pi \cdot r \cdot l = 3,5 \cdot \pi (cm^2)$	0,25
		$= S_{xq} = 15 \cdot \pi (cm^2)$	0,25
	4	Chu vi đáy $C = 2 \cdot \pi R = 8\pi$ suy ra $R = 4$	0,25
		Thể tích của hình trụ là: $V = \pi R^2 h = \pi \cdot 4^2 \cdot 10 = 106\pi$	0,25
Câu 6 (1,5 điểm)			0,25
	1	Gọi K là trung điểm của BC . Xét $\triangle BMC$ có $\angle BMC = 90^\circ$ (giả thiết); MK là đường trung tuyến ứng với cạnh huyền $\Rightarrow KM = KB = KC$ (tính chất tam giác vuông). (*)	0,25
		Tương tự xét $\triangle BNC$, ta được $KN = KB = KC$. (**)	0,25
		$B; N; M; C \in \left(K; \frac{BC}{2} \right)$ Từ (*) và (**) suy ra	
		Tứ giác $BNMC$ nội tiếp đường tròn.	0,25
	2	Vì T là trực tâm của tam giác ABC	0,25

		Nên $AT \perp BC$ (tính chất ba đường cao)	0,25
--	--	--	------

----- **Hết** -----