

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TỈNH BÀ RỊA - VŨNG TÀU
ĐỀ THI CHÍNH THỨC**
(Đề gồm có 02 trang)

**KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT
NĂM HỌC 2025-2026
MÔN: Toán chung**
Thời gian làm bài thi: 120 phút, Không tính thời gian phát đề
Ngày thi: 06/6/2025

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

Mã đề 101

(Thí sinh ghi Mã đề thi và trả lời đáp án trên Phiếu trả lời trắc nghiệm)

Câu 1. Hệ phương trình $\begin{cases} x + y = 3 \\ 2x - y = 3 \end{cases}$ có nghiệm $(x; y)$ là

- A. $(1; 2)$. B. $(2; 1)$. C. $(-3; 2)$. D. $(3; 3)$.

Câu 2. Nghiệm của phương trình $(x+3)(x-1) = 0$ là

- A. $x = 3; x = -1$. B. $x = -3; x = 1$. C. $x = -3; x = -1$. D. $x = 3; x = 1$.

Câu 3. Nghiệm của bất phương trình $5x - 15 \geq 0$ là

- A. $x \geq -3$. B. $x \leq -3$. C. $x \geq 3$. D. $x \leq 3$.

Câu 4. Đáy của một hình trụ là

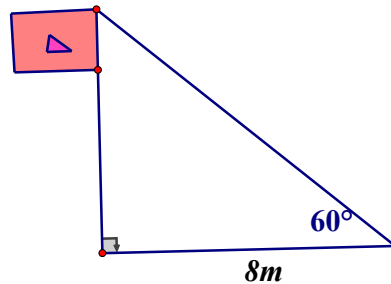
- A. hình vuông. B. hình chữ nhật. C. hình tam giác. D. hình tròn.

Câu 5. Với $a > 0$ thì biểu thức $\sqrt{36a^2}$ có giá trị là

- A. $6a$. B. $-6a$. C. $6\sqrt{a}$. D. $36a$.

Câu 6. Tam giác ABC ở hình bên (có $\angle BAC = 90^\circ$) mô tả cột cờ AB và bóng nắng của cột cờ trên mặt đất là AC . Người ta đo được $AC = 8$ m và $\angle ACB = 60^\circ$. Tính chiều cao AB của cột cờ (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm của mét).

- A. 13,85 m. B. 13,86 m. C. 13,90 m. D. 13,80 m.



Câu 7. Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số $y = 2x^2$?

- A. $(1; 2)$. B. $(1; -2)$. C. $(2; 4)$. D. $(-2; -8)$.

Câu 8. Diện tích hình tròn có đường kính 8 cm là:

- A. $16\pi \text{ cm}^2$. B. $64\pi \text{ cm}^2$. C. $8\pi \text{ cm}^2$. D. $4\pi \text{ cm}^2$.

Câu 9. Lương của các công nhân trong một công ty được cho trong bảng sau:

Lương (triệu đồng)	$[10; 12)$	$[12; 14)$	$[14; 16)$	$[16; 18)$
Tần số	2	8	7	3

Số lượng công nhân có mức lương từ 14 triệu đến dưới 16 triệu đồng là

- A. 2 . B. 3 . C. 7 . D. 8 .

Câu 10. Một mảnh đất hình chữ nhật có chu vi 80 m . Biết chiều dài hơn chiều rộng 20 m . Gọi x (m) là chiều rộng, đẳng thức nào sau đây đúng?

- A. $2(x + 20) = 80$. B. $2(2x + 20) = 80$.
C. $2x + 20 = 80$. D. $2(2x + 20) = 40$.

Câu 11. Một hộp kín chứa 3 viên bi màu đỏ và 7 viên bi màu vàng, các viên bi có kích thước và khối lượng như nhau. Lấy ngẫu nhiên một viên bi từ trong hộp. Xác suất lấy được viên bi màu đỏ là

- A. $\frac{3}{7}$. B. $\frac{1}{3}$. C. $\frac{7}{10}$. D. $\frac{3}{10}$.

Câu 12. Cho hình nón có bán kính đáy $r = 3$, đường sinh $l = 5$. Diện tích xung quanh của hình nón bằng

- A. 30π . B. 45π . C. 75π . D. 15π .

PHẦN II: TỰ LUẬN (7,0 điểm) (Thí sinh làm bài trên giấy thi tự luận)

Bài 1 (2,5 điểm).

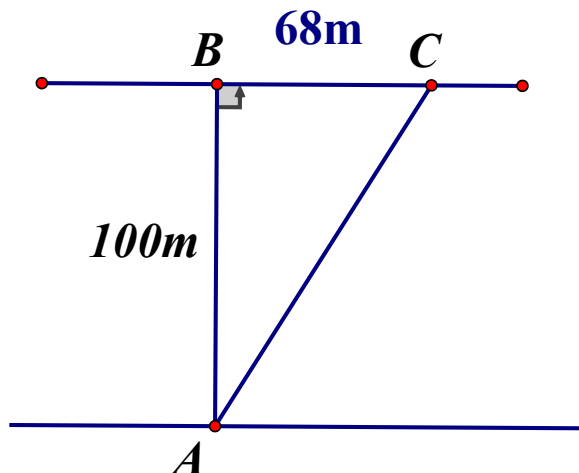
$$A = \sqrt{20} - \frac{5}{\sqrt{5}}$$

1. Rút gọn biểu thức
2. Giải phương trình $x^2 + 4x - 5 = 0$.

Cho phương trình $x^2 - 2x - 10 = 0$ có hai nghiệm $x_1; x_2$. Không giải phương trình, tính giá trị của biểu thức $T = 3x_1 - 3x_2 - x_1x_2$

Bài 2 (1,5 điểm).

1. Một người đi xe máy từ A đến B cách nhau 100 km . Lúc từ B trở về A , người đó đi với tốc độ nhanh hơn lúc đi là 10 km / h . Biết tổng thời gian cả đi và về là 4 giờ 30 phút. Tính tốc độ của xe máy lúc đi.
2. Hình vẽ bên minh họa một khúc sông có bề rộng $AB = 100$ m . Một người chèo thuyền muốn đi thẳng từ vị trí A đến vị trí B bên kia bờ sông nhưng bị dòng nước đẩy đến vị trí C . Hỏi dòng nước đẩy con thuyền lệch một giờ $\angle BAC$ bằng bao nhiêu độ, biết $\angle ABC = 90^\circ$, $BC = 68$ m (kết quả làm tròn đến độ)?



Bài 3 (2.5 điểm). Cho tam giác nhọn ABC ($AB < AC$) nội tiếp đường tròn (O) và có các đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại điểm H .

1. Chứng minh tứ giác $BFEC$ nội tiếp.
2. Vẽ đường kính AT của đường tròn (O) . Chứng minh $\square ADB$ đồng dạng với $\square ACT$ và $2\angle HEF + \angle AOC = 180^\circ$.
 - a. Vẽ CI vuông góc với AT tại I . Gọi M là trung điểm của BC . Chứng minh ba điểm F, M, I thẳng hàng.

Bài 4^(0,5 điểm). Tổng chi phí vận hành cho một con tàu được tính gồm hai phần. Phần thứ nhất không phụ thuộc vào tốc độ của tàu và được tính 360 nghìn đồng/giờ. Phần thứ hai tỉ lệ thuận với bình phương tốc độ của tàu. Biết rằng khi tốc độ của tàu là 10 km/h thì phần thứ hai được tính 160 nghìn đồng/giờ. Tính tốc độ của tàu để tổng chi phí vận hành trên 1 km tàu nhỏ nhất.

-----HẾT-----

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT ĐỀ THI VÀO 10 NĂM HỌC 2025-2026 MÔN TOÁN - TỈNH BÀ RỊA - VŨNG TÀU

I. TRẮC NGHIỆM:

1.B	2.B	3.C	4.D	5.A	6.B
7.A	8.A	9.C	10.B	11.D	12.D

II. TỰ LUẬN:

Câu	Ý	Hướng dẫn giải
Câu 1: (2,5 điểm)	1)	$A = \sqrt{20} - \frac{5}{\sqrt{5}}$ <p>1. Rút gọn biểu thức</p> <p>Cách giải:</p> $A = \sqrt{20} - \frac{5}{\sqrt{5}} = \sqrt{2^2 \cdot 5} - \sqrt{5} = 2\sqrt{5} - \sqrt{5} = \sqrt{5}$ <p>Ta có:</p>

2. Giải phương trình $x^2 + 4x - 5 = 0$.

Cách giải:

$$x^2 + 4x - 5 = 0$$

$$x^2 - x + 5x - 5 = 0$$

$$x(x-1) + 5(x-1) = 0$$

$$(x+5)(x-1) = 0$$

Ta có:

$$+) x + 5 = 0 \text{ suy ra } x = -5$$

$$+) x - 1 = 0 \text{ suy ra } x = 1$$

Vậy phương trình có 2 nghiệm $x = -5; x = 1$.

3. Cho phương trình $x^2 - 2x - 10 = 0$ có hai nghiệm $x_1; x_2$. Không giải phương trình, tính giá trị của biểu thức $T = 3x_1 + 3x_2 - x_1x_2$.

Cách giải:

3) Xét phương trình $x^2 - 2x - 10 = 0$ có $a.c = 1.(-10) = -10 < 0$ nên phương trình có hai nghiệm phân biệt.

$$\begin{cases} x_1 + x_2 = -\frac{-2}{1} = 2 \\ x_1x_2 = \frac{-10}{1} = -10 \end{cases}$$

Áp dụng định lý Viète, ta có:

$$T = 3x_1 + 3x_2 - x_1x_2$$

$$= 3(x_1 + x_2) - x_1x_2$$

$$= 3.2 - (-10)$$

$$= 6 + 10$$

$$= 16$$

Ta có:

Vậy $T = 16$.

Câu 2: (1,5) điểm	1)	<p>1. Một người đi xe máy từ A đến B cách nhau 100km. Lúc từ B trở về A, người đó đi với tốc độ nhanh hơn lúc đi là 10 km/h. Biết tổng thời gian cả đi và về là 4 giờ 30 phút. Tính tốc độ của xe máy lúc đi.</p> <p>Cách giải:</p> <p>Gọi tốc độ của xe máy lúc đi là $x \text{ (km/h)}$, $x > 0$ thì tốc độ của xe máy lúc về là $x+10 \text{ (km/h)}$.</p> <p>Thời gian xe máy đi từ A đến B là: $\frac{100}{x} \text{ (h)}$</p> <p>Thời gian xe máy từ B trở về A là: $\frac{100}{x+10} \text{ (h)}$</p> <p>Vì tổng thời gian cả đi và về là 4 giờ 30 phút $= \frac{9}{2}$ giờ nên ta có phương trình:</p> $\frac{100}{x} + \frac{100}{x+10} = \frac{9}{2}$ $\frac{100 \cdot 2 \cdot (x+10)}{2x(x+10)} + \frac{100 \cdot 2x}{2x(x+10)} = \frac{9x(x+10)}{2x(x+10)}$ $200x + 2000 + 200x = 9x^2 + 90x$ $9x^2 - 310x - 2000 = 0$ <p>Giải phương trình ta được $x_1 = 40$ (tmdk), $x_2 = -\frac{50}{9}$ (loại).</p> <p>Vậy vận tốc của xe máy lúc đi là 40 km/h.</p>
	2)	<p>2. Hình vẽ bên minh họa một khúc sông có bề rộng $AB = 100 \text{ m}$. Một người chèo thuyền muốn đi thẳng từ vị trí A đến vị trí B bên kia bờ sông nhưng bị dòng nước đẩy đến vị trí C. Hỏi dòng nước đẩy con thuyền lệch một góc BAC bằng bao nhiêu độ, biết $\angle ABC = 90^\circ$, $BC = 68 \text{ m}$ (kết quả làm tròn đến độ)?</p>

		<p>Cách giải:</p> <p>Xét $\triangle ABC$ vuông tại B ($\angle ABC = 90^\circ$), ta có: $\tan \angle BAC = \frac{AC}{AB} = \frac{68}{100} = \frac{17}{25}$</p> <p>Suy ra $\angle BAC \approx 34^\circ$.</p> <p>Vậy dòng nước đẩy con thuyền lệch một góc BAC bằng khoảng 34°.</p>
		<p>Cho tam giác nhọn ABC ($AB < AC$) nội tiếp đường tròn (O) và có các đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại điểm H.</p>

Cách giải:

2)

Cách giải:

The diagram illustrates a geometric construction within a circle. Points $A, B, C, D, E, F, H, I, M, O, T$ are marked on the circumference and inside the circle. Lines connect these points to form a complex network of triangles. Right angle symbols are shown at points F, E, D, I .

		<p>Suy ra $\triangle ABD \sim \triangle ATC$ (g.g)</p> <p>Ta có $\triangle AFH$ vuông tại F và $\triangle AEH$ vuông tại E nên A, F, H, E cùng thuộc đường tròn đường kính AH</p> <p>Suy ra $\angle HEF = \angle HAF$ (góc nội tiếp cùng chắn cung HF)</p> <p>Mà $\angle HAD = \angle CAO$ (do $\triangle ABD \sim \triangle ATC$ (g.g)) nên $\angle HEF = \angle CAO$</p> <p>Ta có $OC = OA$ nên $\triangle OAC$ cân tại O</p> <p>Suy ra $\angle CAO = \angle ACO$</p> <p>Mà $\angle AOC + \angle OCA + \angle CAO = 180^\circ$</p> <p>Nên $\angle AOC + 2\angle CAO = 180^\circ$ suy ra $\angle AOC + 2\angle HEF = 180^\circ$ (đpcm)</p>
	3)	<p>3. Vẽ CI vuông góc với AT tại I. Gọi M là trung điểm của BC. Chứng minh ba điểm F, M, I thẳng hàng.</p> <p>Cách giải:</p> <p>Ta có $OB = OC$ (cùng bằng bán kính) nên $\triangle OBC$ cân tại O $\triangle OBC$ có OM là trung tuyến nên OM đồng thời là đường cao. Suy ra $OM \perp BC$ tại M</p> <p>Do $\triangle OMC$ vuông tại M và $\triangle OCI$ vuông tại I nên O, M, C, I cùng thuộc đường tròn đường kính OC</p> <p>Suy ra $\angle CMI = \angle COI$ (cùng chắn cung CI)</p> <p>Mà $\angle COI = 2\angle CAT$ (cùng chắn cung CT) nên $\angle CMI = 2\angle DAB$ (1)</p> <p>Ta có $\triangle BCF$ vuông tại F, trung tuyến FM nên $\triangle MEF$ cân tại M</p> <p>Suy ra $\angle FMB = 180^\circ - 2\angle MBF = 2(90^\circ - \angle MBF) = 2\angle DAB$ (2)</p> <p>Từ (1) và (2) suy ra $\angle CMI = \angle FMB$</p> <p>Mà $\angle FMB + \angle FMC = 180^\circ$ nên $\angle CMI + \angle FMC = 180^\circ$ hay F, M, I thẳng hàng.</p>
Câu 4: (0,5 điểm)		<p>Tổng chi phí vận hành cho một con tàu được tính gồm hai phần. Phần thứ nhất không phụ thuộc vào tốc độ của tàu và được tính 360 nghìn đồng/giờ. Phần thứ hai tỉ lệ thuận với bình phương tốc độ của tàu. Biết rằng khi tốc độ của tàu là 10 km/h thì phần thứ hai được tính 160 nghìn đồng/giờ. Tính tốc độ của tàu để tổng chi phí vận hành trên 1 km là nhỏ nhất.</p> <p>Cách giải:</p> <p>Gọi x (km/h) là vận tốc của tàu, $x > 0$</p> <p>Thời gian tàu chạy quãng đường 1 km là $\frac{1}{x}$ (giờ)</p> <p>Chi phí tiền nhiên liệu cho phần thứ nhất là: $\frac{1}{x} \cdot 360 = \frac{360}{x}$ (nghìn đồng)</p>

	<p>Hàm chi phí cho phần thứ hai là $T = kx^2$ (nghìn đồng/giờ)</p> <p>Mà khi $x = 10$ thì $T = 160$ nên $160 = k \cdot 10^2$ suy ra $k = 1,6$</p> <p>Vậy $T = 1,6x^2$ (nghìn đồng)</p> <p>Vậy tổng chi phí vận hành trên 1 km là $\frac{360}{x} + 1,6x^2 \cdot \frac{1}{x} = \frac{360}{x} + 1,6x$ (nghìn đồng)</p> <p>Ta có $\frac{360}{x} + 1,6x \geq 2\sqrt{\frac{360}{x} \cdot 1,6x} = 48$</p> <p>Dấu = có khi $\frac{360}{x} = 1,6x$ hay $x = 15$</p> <p>Vậy tốc độ của tàu bằng 15 km/h thì chi phí vận hành là thấp nhất.</p>
--	--