

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TÂY NINH
ĐỀ THI CHÍNH THỨC
 (Đề thi gồm có 2 trang)

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

Môn thi: Toán (không chuyên)

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

Ngày thi: 04 tháng 6 năm 2025

Câu 1: (1.0 điểm) Tính giá trị của biểu thức $S = \sqrt{4} - \sqrt{3^2} + (\sqrt{7})^2$

Câu 2:

a) (1.0 điểm) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , vẽ đồ thị của hàm số $y = x^2$.

b) (0.5 điểm) Giải phương trình $x^2 - 3x + 2 = 0$.

Câu 3: Số lượt học sinh đi học trễ của các lớp trong một tuần được khảo sát tại một trường trung học cơ sở cho trong bảng sau:

Số lượt đi học trễ	0	1	2	3	4	5
Số lớp	5	4	5	3	2	1

a) (1.0 điểm) Hãy lập bảng tần số tương đối của mẫu số liệu trên

b) (0.5 điểm) Chọn ngẫu nhiên một lớp. Tính xác suất của biến cố A : "Chọn được lớp không có học sinh đi trễ".

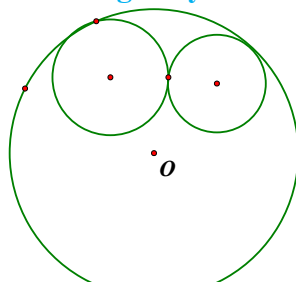
Câu 4: (1.5 điểm) Tính thể tích, diện tích xung quanh và diện tích toàn phần của một hình trụ biết bán kính đáy bằng 5 cm và chiều cao bằng 15 cm.

Câu 5: (1.5 điểm) Biết phương trình $x^2 - 3mx - 1 = 0 (m \in \mathbb{R})$ có hai nghiệm phân biệt x_1 và x_2 . Tính giá trị của biểu thức $T = x_1^2 + x_2^2 + 3m(x_1^2x_2 + x_1x_2^2) - 7$.

Câu 6: (1,0 điểm) Trước khi sắp xếp, tỉnh Tây Ninh có tất cả 94 đơn vị hành chính cấp xã (gọi tắt là đơn vị). Theo Công thông tin điện tử tỉnh Tây Ninh thì sau khi sắp xếp, tỉnh Tây Ninh dự kiến có 36 đơn vị. Trong đó có 2 đơn vị mới mà mỗi đơn vị được sáp nhập từ 5 đơn vị cũ và có 4 đơn vị mới mà mỗi đơn vị được sáp nhập từ 4 đơn vị cũ. Hỏi có bao nhiêu đơn vị mới mà mỗi đơn vị được sáp nhập từ 2 đơn vị cũ và có bao nhiêu đơn vị mới mà mỗi đơn vị được sáp nhập từ 3 đơn vị cũ? Biết rằng không còn trường hợp sáp nhập nào khác.

Câu 7: (1,0 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại $A (AB < AC)$. Gọi D, E lần lượt là trung điểm của cạnh AC và AB . Đường tròn đường kính AC cắt cạnh BC tại F . Chứng minh A, E, F, D cùng thuộc một đường tròn.

Câu 8: (1.0 điểm) Bên trong một biển quảng cáo hình tròn tâm O đường kính 70 cm. Người thợ vẽ hai đường tròn $(O_1), (O_2)$ có cùng bán kính, tiếp xúc ngoài với nhau và cùng tiếp xúc trong với đường tròn (O) để trang trí (tham khảo hình vẽ). Tính (theo cm^2) diện tích nhỏ nhất của phần thuộc hình tròn (O) mà không thuộc hai hình tròn $(O_1), (O_2)$ (phần không tô đen), làm tròn kết quả đến hàng đơn vị.



HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT ĐỀ THI VÀO 10 NĂM HỌC 2025-2026 MÔN TOÁN - TÂY NINH

Câu	Ý													
Câu 1: (1 điểm)		<p>Tính giá trị của biểu thức $S = \sqrt{4} - \sqrt{3^2} + (\sqrt{7})^2$.</p> <p>Cách giải:</p> $S = \sqrt{4} - \sqrt{3^2} + (\sqrt{7})^2 = 2 - 3 + 7 = 6$												
Câu 2: (2.5 điểm)	a)	<p>a) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, vẽ đồ thị của hàm số $y = x^2$.</p> <p>Cách giải:</p> <p>Ta có bảng giá trị sau:</p> <table><tr><td>x</td><td>-2</td><td>-1</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>$y = x^2$</td><td>4</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>4</td></tr></table> <p>⇒ Đồ thị hàm số là đường cong parabol đi qua các điểm: $O(0; 0); A(-2; 4); B(-1; 1); C(1; 1); D(2; 4)$</p> <p>Hệ số $a = 1 > 0$ nên parabol có bề cong hướng lên. Đồ thị hàm số nhận Oy làm trục đối xứng.</p> <p>Ta vẽ được đồ thị hàm số $y = x^2$ như sau:</p>	x	-2	-1	0	1	2	$y = x^2$	4	1	0	1	4
x	-2	-1	0	1	2									
$y = x^2$	4	1	0	1	4									

b) Giải phương trình $x^2 - 3x + 2 = 0$.

Cách giải:

Phương trình $x^2 - 3x + 2 = 0$ có $a + b + c = 1 - 3 + 2 = 0$

Suy ra phương trình có hai nghiệm phân biệt $x = 1$ và $x = 2$.

		<p>Số lượt học sinh đi học trễ của các lớp trong một tuần được khảo sát tại một trường trung học cơ sở cho trong bảng sau:</p> <table><tr><td>Số lượt đi học trễ</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td>Số lớp</td><td>5</td><td>4</td><td>5</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr></table>	Số lượt đi học trễ	0	1	2	3	4	5	Số lớp	5	4	5	3	2	1
Số lượt đi học trễ	0	1	2	3	4	5										
Số lớp	5	4	5	3	2	1										
Câu 3: (2.5 điểm)	a)	<p>a) (1,0 điểm) Hãy lập bảng tần số tương đối của mẫu số liệu trên. Cách giải: Tổng số lớp là: $n = 5 + 4 + 5 + 3 + 2 + 1 = 20$ Số lượt đi học trễ là $x_1 = 0; x_2 = 1; x_3 = 2; x_4 = 3; x_5 = 4; x_6 = 5$ tương ứng với $m_1 = 5; m_2 = 4; m_3 = 5; m_4 = 3; m_5 = 2; m_6 = 1$. Do đó các tần số tương đối cho các giá trị $x_1; x_2; x_3; x_4; x_5; x_6$ lần lượt là:</p> $f_1 = \frac{5}{20} \cdot 100\% = 25\%; f_2 = \frac{4}{20} \cdot 100\% = 20\%; f_3 = \frac{5}{20} \cdot 100\% = 25\%;$ $f_4 = \frac{3}{20} \cdot 100\% = 15\%; f_5 = \frac{2}{20} \cdot 100\% = 10\%; f_6 = \frac{1}{20} \cdot 100\% = 5\%$ <p>Ta có bảng tần số tương đối sau:</p>														
	b)	<p>b) (0,5 điểm) Chọn ngẫu nhiên một lớp. Tính xác suất của biến cố A: "Chọn được lớp không có học sinh đi trễ". Cách giải: Số kết quả thuận lợi cho biến cố A : "Chọn được lớp không có học sinh đi trễ" là: 5.</p> $\frac{5}{20} = \frac{1}{4}$ <p>Xác suất của biến cố A : "Chọn được lớp không có học sinh đi trễ" là: $\frac{1}{4}$.</p> <p>Vậy xác suất của biến cố A : "Chọn được lớp không có học sinh đi trễ" là $\frac{1}{4}$.</p>														

<p>Câu 4: (1,5 điểm)</p>	<p>Tính thể tích, diện tích xung quanh và diện tích toàn phần của một hình trụ biết bán kính đáy bằng 5 cm và chiều cao bằng 15 cm</p> <p>Cách giải:</p> <p>Ta có:</p> <p>Bán kính đáy $r = 5$ cm</p> <p>Chiều cao $h = 15$ cm</p> <p>Thể tích hình trụ: $V = \pi r^2 h = \pi \cdot 5^2 \cdot 15 = \pi \cdot 25 \cdot 15 = 375\pi \text{ (cm}^3\text{)}$</p> <p>Diện tích xung quanh hình trụ: $S_{xq} = 2\pi rh = 2\pi \cdot 5 \cdot 15 = 150\pi \text{ (cm}^2\text{)}$</p> <p>Diện tích toàn phần hình trụ: $S_{\phi} = S_{xq} + 2S_{\text{đáy}} = 2\pi rh + 2\pi r^2 = 2\pi r(h + r)$</p> <p>$S_{\text{tp}} = 2\pi \cdot 5 \cdot (15 + 5) = 2\pi \cdot 5 \cdot 20 = 200\pi \text{ (cm}^2\text{)}$</p>
------------------------------	--

<p>Câu 5: (1,5 điểm)</p>	<p>Biết phương trình $x^2 - 3mx - 1 = 0 (m \in \mathbb{R})$ có hai nghiệm phân biệt x_1 và x_2. Tính giá trị của biểu thức $T = x_1^2 + x_2^2 + 3m(x_1^2 x_2 + x_1 x_2^2) - 7$.</p> <p>Cách giải:</p> <p>Ta có phương trình $x^2 - 3mx - 1 = 0$ có: $\Delta = (-3m)^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-1) = 9m^2 + 4 > 0$ với mọi $m \in \mathbb{R}$.</p> <p>Nên phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt.</p> $\begin{cases} x_1 + x_2 = -\frac{b}{a} = 3m \\ x_1 - x_2 = \frac{c}{a} = -1 \end{cases}$ <p>Áp dụng định lý Vi-ét ta có:</p> <p>Biểu thức $T = x_1^2 + x_2^2 + 3m(x_1^2 x_2 + x_1 x_2^2) - 7$</p> $T = (x_1^2 + 2x_1 x_2 + x_2^2) - 2x_1 x_2 + 3mx_1 x_2 (x_1 + x_2) - 7$ $T = (x_1 + x_2)^2 - 2x_1 x_2 + 3mx_1 x_2 (x_1 + x_2) - 7$ <p>Thay (I) vào biểu thức T ta có:</p> $T = (3m)^2 - 2(-1) + 3m(-1)3m - 7$ $T = 9m^2 + 2 - 9m^2 - 7 = -5$ <p>Vậy $T = -5$.</p>
------------------------------	--

<p>Câu 6: (1 điểm)</p>	<p>Trước khi sắp xếp, tỉnh Tây Ninh có tất cả 94 đơn vị hành chính cấp xã (gọi tắt là đơn vị). Theo Cổng thông tin điện tử tỉnh Tây Ninh (tayninh.gov.vn) thì sau khi sắp xếp, tỉnh Tây Ninh dự kiến có 36 đơn vị, trong đó có 2 đơn vị mới mà mỗi đơn vị được sáp nhập từ 5 đơn vị cũ và có 4 đơn vị mới mà mỗi đơn vị được sáp nhập từ 4 đơn vị cũ. Hỏi có bao nhiêu đơn vị mới mà mỗi đơn vị được sáp nhập từ 2 đơn vị cũ và có bao nhiêu đơn vị mới mà mỗi đơn vị được sáp nhập từ 3 đơn vị cũ? Biết rằng không còn trường hợp sáp nhập nào khác.</p> <p>Cách giải:</p> <p>Ta gọi:</p> <p>x là số đơn vị mới được sáp nhập từ 2 đơn vị cũ</p> <p>y là số đơn vị mới được sáp nhập từ 3 đơn vị cũ</p> <p>$(x, y \in \mathbb{N}^*; x, y < 36)$</p> <p>Theo đề bài ta thấy</p>
--------------------------------	---

có 2 đơn vị mới mà mỗi đơn vị được sáp nhập từ 5 đơn vị cũ, suy ra số đơn vị cũ là $2 \times 5 = 10$

có 4 đơn vị mới mà mỗi đơn vị được sáp nhập từ 4 đơn vị cũ, suy ra số đơn vị cũ là $4 \times 4 = 16$

Sau sáp nhập còn 36 đơn vị, trong đó có: 2 đơn vị (từ 10 đơn vị cũ), 4 đơn vị (từ 16 đơn vị cũ)

Nên còn lại $36 - 2 - 4 = 30$ đơn vị là từ các nhóm 2 và 3 đơn vị cũ, tức là $x + y = 30$

Tổng số đơn vị cũ là 94, trong đó: 10 đơn vị cũ thuộc nhóm sáp nhập 5, 16 đơn vị cũ thuộc nhóm sáp nhập 4. Suy ra còn lại $94 - 10 - 16 = 68$ đơn vị cũ thuộc nhóm 2 và 3, tức là $2x + 3y = 68$

Khi đó ta giải hệ phương trình
$$\begin{cases} x + y = 30 \\ 2x + 3y = 68 \end{cases}$$

$x = 30 - y$ thay vào $2x + 3y = 68$

$$2. (30 - y) + 3y = 68$$

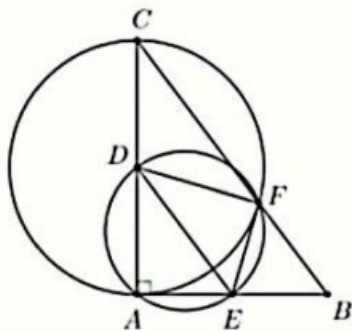
$$60 - 2y + 3y = 68 \quad y = 8 \text{ (tm)}, x = 30 - 8 = 22 \text{ (tm)}$$

Vậy có 22 đơn vị mới được sáp nhập từ 2 đơn vị cũ

Có 8 đơn vị mới được sáp nhập từ 3 đơn vị cũ

Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$). Gọi D, E lần lượt là trung điểm của cạnh AC và AB. Đường tròn đường kính AC cắt cạnh BC tại F. Chứng minh A, E, F, D cùng thuộc một đường tròn.

Cách giải:



Do $F \in (D)$ nên $\angle CFA = 90^\circ$ (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn)

Suy ra $AF \perp BC$. Khi đó $\triangle AFB$ vuông tại F có trung tuyến EF nên

$$FE = EB = \frac{1}{2} AB \quad (\text{tính chất trung tuyến ứng với cạnh huyền trong tam giác vuông})$$

Suy ra $\triangle EFB$ cân tại E nên $\angle ABC = \angle EFB$

		<p>Ta có $DC = DF$. Khi đó $\triangle DCF$ cân tại D nên $\angle ACB = \angle DFC$</p> <p>Suy ra:</p> $\angle DFE = 180^\circ - (\angle DFC + \angle EFB) = 180^\circ - (\angle ACB + \angle ABC) = 180^\circ - 90^\circ = 90^\circ$ <p>Vậy $\triangle DEF$ vuông tại F nên D, E, F cùng thuộc đường tròn đường kính DE</p> <p>Mà $\triangle ADE$ vuông tại A nên A, D, E cùng thuộc đường tròn đường kính DE</p> <p>Nên A, D, E, F cùng thuộc đường tròn đường kính DE.</p>
Câu 8: (1 điểm)		<p>Bên trong một biển quảng cáo hình tròn tâm O đường kính 70cm, người thợ vẽ hai đường tròn $(O_1), (O_2)$ có cùng bán kính, tiếp xúc ngoài với nhau và cùng tiếp xúc trong với đường tròn (O) để trang trí (tham khảo hình vẽ). Tính (theo cm^2) diện tích nhỏ nhất của phần thuộc hình tròn (O) mà không thuộc hai hình tròn $(O_1), (O_2)$ (phần không tô đen), làm tròn kết quả đến hàng đơn vị.</p> <p>Cách giải:</p>  <p>Gọi bán kính đường tròn $(O_1), (O_2)$ là r (cm; $0 < r < 35$)</p> <p>Bán kính của đường tròn (O) là $R = 35$ cm</p> <p>Ta có $O_1O_2 \leq OO_1 + OO_2$. (bất đẳng thức tam giác)</p> <p>Suy ra $2r \leq R - r + R - r$ hay $2r \leq R \Rightarrow r \leq \frac{35}{2}$</p> <p>Tổng diện tích của hai hình tròn $(O_1), (O_2)$ là $S_1 = 2\pi r^2$</p> <p>Diện tích phần không thuộc hai hình tròn $(O_1), (O_2)$ là:</p> $S = \pi R^2 - 2\pi r^2 = 35^2 \pi - 2\pi r^2 = 1225\pi - 2\pi r^2$ <p>Vì $r \leq \frac{35}{2}$ nên $S \geq 1225\pi - 2\pi \cdot \left(\frac{35}{2}\right)^2 \approx 1924 (\text{cm}^2)$</p> <p>Dấu "$=$" xảy ra khi và chỉ khi $r = \frac{35}{2} (\text{cm})$</p> <p>Vậy diện tích nhỏ nhất của phần thuộc hình tròn (O) mà không thuộc hai hình tròn $(O_1), (O_2)$ là 1924 cm^2</p>