

SỞ GD&ĐT QUẢNG BÌNH ĐỀ CHÍNH THỨC	KỲ THI TUYỂN SINH THPT NĂM HỌC 2025-2026 Khóa ngày 03/6/2025 Môn: TOÁN (CHUNG) Thời gian làm bài: 120 phút (không kể thời gian phát đề)
--	--

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (4,0 điểm)

Trong các câu từ Câu 1 đến Câu 16, học sinh chọn một trong bốn phương án A, B, C, D đúng nhất. Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm.

Câu 1: Giá trị nào sau đây là một nghiệm của bất phương trình $-2x + 7 \leq 0$?

- A. $x = 1$. B. $x = 2$. C. $x = 3$. D. $x = 4$

Câu 2: Cặp số nào sau đây là nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} x - y = 1 \\ x + 3y = 5 \end{cases}$?

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

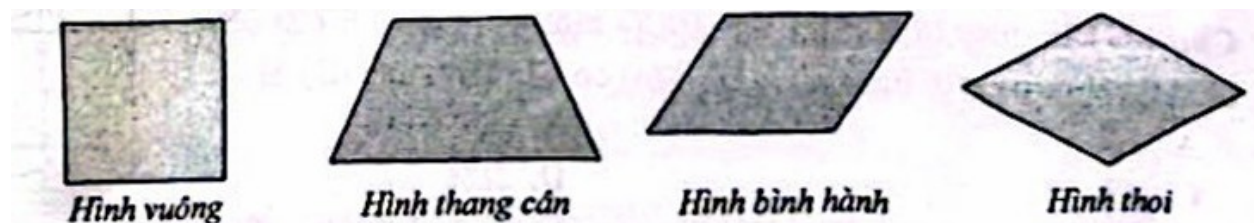
Câu 3: Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $2x + \sqrt{y} = 5$ B. $x + \frac{1}{y} = 3$ C. $3x + 2y = 0$. D. $x^2 + y = 0$.

Câu 4: Phương trình nào sau đây là phương trình bậc hai một ẩn?

- A. $x^2 - 3x + 2 = 0$ B. $2x^2 + 1 = 0$
C. $x^2 + 3x = 0$ D. $x^4 + x^2 + 5 = 0$

Câu 5: Trong các hình phẳng sau, hình phẳng nào có dạng là đa giác đều ?



- A. Hình vuông. B. Hình bình hành.
C. Hình thang cân. D. Hình thoi.

Câu 6: Căn bậc hai của 64 là?

- A. -8. B. -8 và 8. C. 8. D. 32

Câu 7: Giá trị của biểu thức $\sqrt{(1-\sqrt{3})^2}$ bằng

A. $2\sqrt{3}-4$ B. $1-\sqrt{3}$ C. $4-2\sqrt{3}$ D. $\sqrt{3}-1$

Câu 8: Căn bậc ba của biểu thức $(5x-2)^3$ là

A. $5x-2$ B. $2-5x$ C. $|5x-2|$ D. $\sqrt[3]{5x-2}$

Câu 9: Đồ thị của hàm số $y = -\frac{1}{3}x^2$ có trục đối xứng là

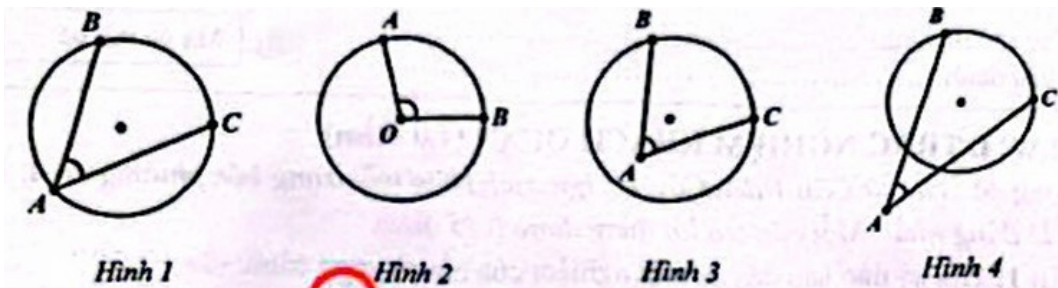
A. Đường thẳng $y = -x$. B. Đường thẳng $y = x$.
C. Trục tung D. Trục hoành.

Câu 10: Trong hình vẽ bên. Cung nhỏ $\widehat{AB}$ có số đo là



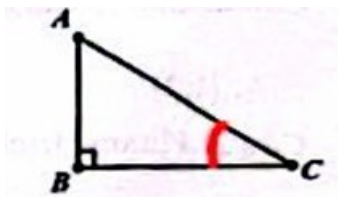
A. 100° . B. 50° . C. 25° . D. 260° .

Câu 11: Hình nào dưới đây biểu diễn góc ở tâm?



A. Hình 1 B. Hình 2 C. Hình 3 D. Hình 4

Câu 12: Cho tam giác ABC vuông tại B (hình bên). Khẳng định nào sau đây đúng?

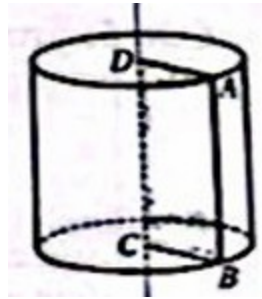


A. $\cos C = \frac{AB}{AC}$ B. $\cos C = \frac{AC}{AB}$ C. $\cos C = \frac{AB}{BC}$ D. $\cos C = \frac{BC}{AC}$

Câu 13: Cho hai đường tròn $(O; R)$ và $(O'; R')$. Biết $R = 4\text{cm}$; $R' = 6\text{cm}$, $OO' = 8\text{cm}$. Vị trí tương đối của (O, R) và $(O'; R')$ là

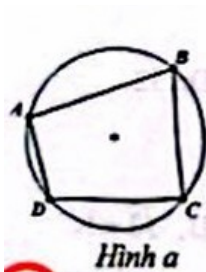
- A. tiếp xúc ngoài. B. cắt nhau
C. không giao nhau. D. tiếp xúc trong.

Câu 14: Khi quay hình chữ nhật ABCD một vòng quanh CD cố định thì ta được một hình trụ (hình bên) có bán kính mặt đáy là

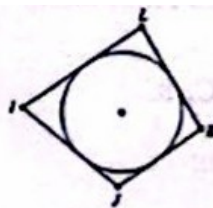


- A. AB. B. CD C. CB. D. 2DA.

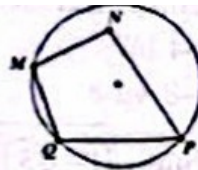
Câu 15: Hình nào dưới đây biểu diễn tứ giác nội tiếp đường tròn?



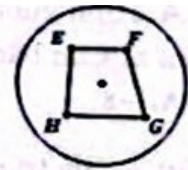
Hình a



Hình b



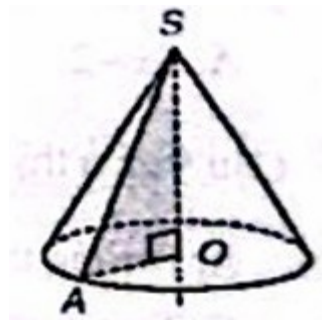
Hình c



Hình d

- A. Hình a B. Hình b C. Hình c D. Hình d

Câu 16: Khi quay tam giác vuông SOA (vuông ở O) một vòng quanh SO cố định thì ta được một hình nón đỉnh S (hình bên). Hình nón đó có một đường sinh là



- A. OA B. SO C. SA D. 2OA

PHẦN II. TỰ LUẬN (6,0 điểm)

Câu 17: (1,5 điểm)

a) Cho $M = 2\sqrt{27} - 2\sqrt{12}$ và $N = 2\sqrt[3]{27} + \sqrt[3]{-8}$. Tính giá trị của biểu thức $A = M^2 - N$.

b) Rút gọn biểu thức $B = \frac{x + \sqrt{x}}{x - 9} + \frac{1}{\sqrt{x} + 3} + \frac{1}{\sqrt{x} - 3}$ (với $x \geq 0, x \neq 9$)

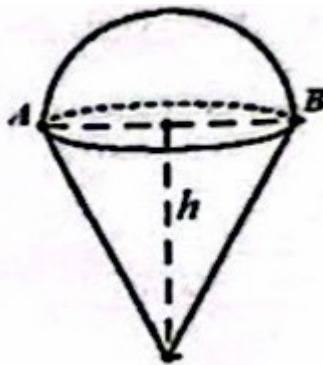
Câu 18: (2,0 điểm)

a) Cho phương trình $x^2 - 7x - 5 = 0$. Chứng minh phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 và tính giá trị của biểu thức $C = x_1^2 + x_2^2 - 6x_1x_2$.

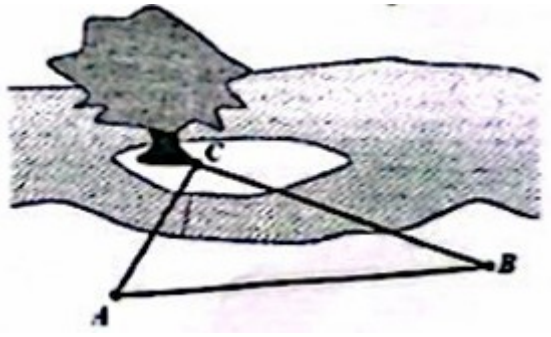
b) Trong một buổi biểu diễn nghệ thuật nhằm gây quỹ từ thiện của Câu lạc bộ thiện nguyện Y, ban tổ chức đã bán hết 450 vé. Trong đó có hai loại vé: vé loại I có mệnh giá 100000 đồng; vé loại II có mệnh giá 75000 đồng. Tổng số tiền thu được từ bán vé là 36 125000 đồng. Tính số vé bán được của mỗi loại.

Câu 19: (1,5 điểm)

a) Người ta làm mô hình một chiếc kem gồm hai phần: phần trên có dạng một nửa hình cầu, đường kính $AB = 40\text{cm}$, phần dưới có dạng hình nón với chiều cao $h = 90\text{cm}$ và đường kính đáy bằng đường kính nửa hình cầu phần trên (như hình bên). Tính thể tích của mô hình chiếc kem đó.



b) Để đo khoảng cách từ một điểm B trên bờ sông đến một điểm C ở gốc cây trên bãi cát giữa sông, người ta chọn một điểm A cùng ở trên bờ với B sao cho từ A và B có thể nhìn thấy C (như hình bên). Bằng dụng đo, người ta đo được $AB = 50\text{m}$, $\angle BAC = 45^\circ$, $\angle ABC = 30^\circ$. Tính khoảng cách từ B đến C.

**Câu 20: (1,0 điểm)**

Để tham gia hội thi “Rung chuông vàng” nhân dịp kỷ niệm 94 năm thành lập Đoàn thanh niên Cộng sản Hồ Chí Minh, giáo viên chủ nhiệm lớp 9A tổ chức khảo sát kiến thức của 40 học sinh trong lớp. Điểm khảo sát của học sinh được thống kê theo bảng tần số ghép nhóm sau:

Điểm	[2; 4)	[4; 6)	[6; 8)	[8; 10)
Số lượng học sinh	4	12	17	7

- a) Lập bảng tần số tương đối ghép nhóm cho bảng thống kê trên.
- b) Trong các học sinh có điểm khảo sát từ 8 điểm trở lên có 4 học sinh nữ. Chọn ngẫu nhiên 2 học sinh trong số các học sinh có điểm khảo sát đạt từ 8 trở lên. Tính xác suất của biến cố E: “Hai học sinh được chọn có giới tính khác nhau”.

ĐÁP ÁN**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM**

1. D	2. B	3. C	4. D	5. A	6. B	7. D	8. A
9. C	10. A	11. B	12. D	13. B	14. C	15. A	16. C

PHẦN II. TỰ LUẬN**Câu 17.**

a) $M = 2\sqrt{27} - 2\sqrt{12} = 2.3\sqrt{3} - 2.2\sqrt{3} = 6\sqrt{3} - 4\sqrt{3} = 2\sqrt{3}$

$$M^2 = (2\sqrt{3})^2 = 4.3 = 12$$

$$N = 2\sqrt[3]{27} + \sqrt[3]{-8} = 2.3 + (-2) = 6 - 2 = 4$$

Khi đó $A = 12 - 4 = 8$

$$\begin{aligned}
 \text{b)} \quad B &= \frac{x + \sqrt{x}}{x - 9} + \frac{1}{\sqrt{x} + 3} + \frac{1}{\sqrt{x} - 3} \quad (\text{với } x \geq 0, x \neq 9) \\
 B &= \frac{x + \sqrt{x}}{(\sqrt{x} + 3)(\sqrt{x} - 3)} + \frac{\sqrt{x} - 3}{(\sqrt{x} + 3)(\sqrt{x} - 3)} + \frac{\sqrt{x} + 3}{(\sqrt{x} + 3)(\sqrt{x} - 3)} \\
 B &= \frac{x + \sqrt{x} + \sqrt{x} - 3 + \sqrt{x} + 3}{(\sqrt{x} + 3)(\sqrt{x} - 3)} \\
 B &= \frac{x + 3\sqrt{x}}{(\sqrt{x} + 3)(\sqrt{x} - 3)} = \frac{\sqrt{x}(\sqrt{x} + 3)}{(\sqrt{x} + 3)(\sqrt{x} - 3)} \\
 B &= \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x} - 3}
 \end{aligned}$$

Câu 18.

a) Hệ số $a = 1$, $b = -7$, $c = -5$

$$\Delta = b^2 - 4ac = (-7)^2 - 4.1.(-5) = 49 + 20 = 69$$

Vì $\Delta = 69 > 0$ nên phương trình có 2 nghiệm phân biệt x_1, x_2

$$\begin{cases} x_1 + x_2 = -\frac{b}{a} = 7 \\ x_1 x_2 = \frac{c}{a} = -5 \end{cases} \quad (1)$$

Áp dụng hệ thức Viet ta có

$$C = x_1^2 + x_2^2 - 6x_1x_2 = (x_1 + x_2)^2 - 8x_1x_2 = 7^2 - 8.(-5) = 89$$

Xét biểu thức

b) Gọi số vé loại 1 bán được là a ($a \in \mathbb{N}^*$, $a < 450$)

Gọi số vé loại 2 bán được là b ($b \in \mathbb{N}^*$, $b < 450$)

Theo bài ra: $a + b = 450$ (1)

$$\text{Và } 100000a + 75000b = 36125000 \quad (2)$$

$$\begin{cases} a + b = 450 \\ 100000a + 75000b = 36125000 \end{cases}$$

Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình

$$\begin{cases} a = 95 \\ b = 355 \end{cases} \text{ (tm)}$$

Giải hệ ta được

Vậy số vé loại 1, loại 2 bán được thứ tự là 95, 355 vé.

Câu 19.

$$V_1 = \frac{1}{2} \cdot \frac{4}{3} \cdot \pi R^3 = \frac{16000}{3} \pi (\text{cm}^3)$$

a) Thể tích nửa hình cầu:

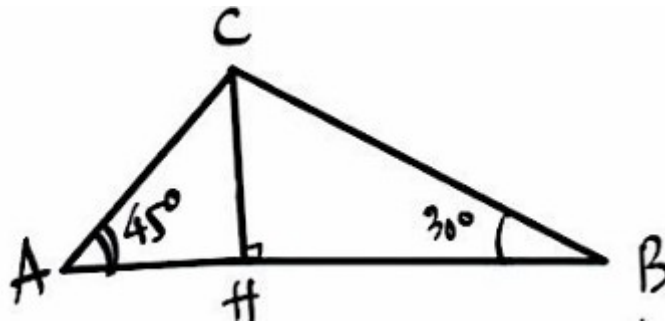
$$V_2 = \frac{1}{3} \pi R^2 h = 12000 \pi (\text{cm}^3)$$

Thể tích hình nón:

$$V = V_1 + V_2 = \frac{52000}{3} \pi (\text{cm}^3)$$

Thể tích mô hình:

b)



Kẻ đường cao CH của tam giác ABC (H thuộc AB)

Xét tam giác BCH vuông tại H có $\angle B = 30^\circ$

$$\sin B = \frac{CH}{BC} \quad \text{hay} \quad BC = \frac{CH}{\sin B} = \frac{CH}{\sin 30^\circ} = 2CH \quad (1)$$

Tam giác ACH vuông tại H có $\angle A = 45^\circ$ nên $\angle ACH = 45^\circ$

Hay tam giác ACH cân tại H

Suy ra $CH = AH$

Lại xét tam giác BCH có $\tan B = \frac{CH}{BH}$ hay $\frac{CH}{BH} = \frac{1}{\sqrt{3}}$

Suy ra $BH = \sqrt{3}CH$

Khi đó: $AB = AH + BH = CH + \sqrt{3}CH = (1 + \sqrt{3})CH$

$$CH = \frac{AB}{1 + \sqrt{3}} = \frac{50}{1 + \sqrt{3}}$$

Suy ra (2)

$$BC = 2CH = \frac{2 \cdot 50}{1 + \sqrt{3}} = \frac{100}{1 + \sqrt{3}} \approx 36,6(m)$$

Từ (1), (2) suy ra

Vậy khoảng cách B tới C khoảng 36,6(m).

Câu 20.

a) Bảng tần số tương đối ghép nhóm

Điểm	[2; 4)	[4; 6)	[6; 8)	[8; 10)
Số lượng học sinh	4	12	17	7
Tần số tương đối	0,1	0,3	0,425	0,175

b) Từ 8 điểm trở lên có 7 bạn, có 4 bạn nữ nên số bạn nam là $7 - 4 = 3$ (bạn)

$$\frac{6 \cdot 7}{2} = 21$$

Chọn ngẫu nhiên 2 bạn từ 7 bạn có số cách là

Chọn 1 bạn nữ từ 4 bạn nữ có 4 cách

Chọn 1 bạn nam từ 3 bạn nam có 3 cách

Số cách chọn được hai học sinh khác giới là $4 \cdot 3 = 12$

Xác suất biến cố này là: $\frac{12}{21} = \frac{4}{7}$.