

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề có 02 trang)

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm)

Chọn đáp án đúng rồi ghi lại chữ cái trước đáp án vào giấy làm bài. Ví dụ: 1 – A, 2 – B, ...

Câu 1. Trong các hệ thức sau, hệ thức nào **không** phải là phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $0x - 0y = -4$ B. $4x + 3y = 5$ C. $-3x + 0y = 3$ D. $0x + 5y = 3$

Câu 2. Cặp số $(-2; -3)$ là nghiệm của hệ phương trình nào sau đây?

- A. $\begin{cases} 2x - y = -1 \\ x + 3y = 7 \end{cases}$ B. $\begin{cases} 2x - y = -1 \\ x - 3y = -7 \end{cases}$ C. $\begin{cases} 2x - y = -1 \\ x - 3y = 7 \end{cases}$ D. $\begin{cases} 2x - y = 1 \\ x - 3y = 7 \end{cases}$

Câu 3. Khẳng định đúng là

- A. $\sqrt[3]{27} = 3$ B. $\sqrt[3]{27} = 9$ C. $\sqrt[3]{27} = -9$ D. $\sqrt[3]{27} = -3$

Câu 4. $\sqrt{(x-5)^2}$ bằng biểu thức nào sau đây?

- A. $x - 5$ B. $x + 5$ C. $|x - 5|$ D. $5 - x$

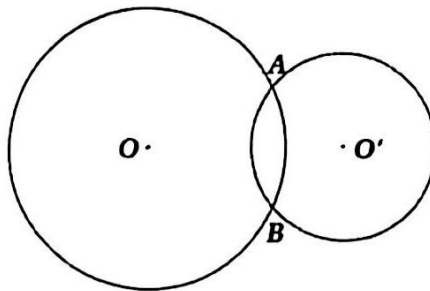
Câu 5. Trong tam giác ABC vuông tại A, $\tan C$ là tỉ số

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

Câu 6. Cho ΔMNP vuông tại M có $MN = 6\text{cm}$, $MP = 8\text{cm}$, $NP = 10\text{cm}$. Khi đó $\sin N$ bằng

- A. $\frac{3}{4}$ B. $\frac{3}{5}$ C. $\frac{4}{3}$ D. $\frac{4}{5}$

Câu 7. Vị trí tương đối của hai đường tròn (O) và (O') trong hình là



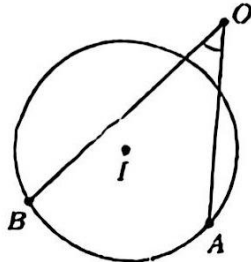
A. (O) đựng (O')

B. (O) và (O') tiếp xúc nhau

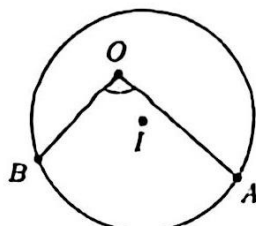
C. (O) và (O') cắt nhau

D. (O) và (O') không giao nhau

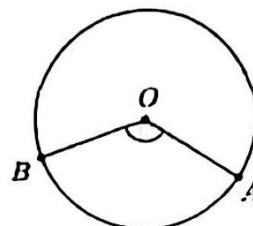
Câu 8. Góc AOB trong hình nào là góc nội tiếp?



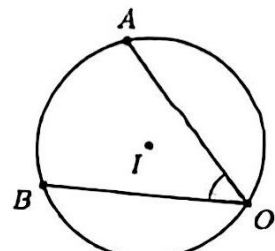
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

A. Hình 1

B. Hình 2

C. Hình 3

D. Hình 4

PHẦN II. TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Câu 1. (1,0 điểm)

a) Với giá trị nào của x thì biểu thức $\sqrt{x+3}$ xác định?

b) Rút gọn: $3\sqrt{a^2} + 6a$ với $a < 0$

Câu 2. (2,0 điểm) Rút gọn các biểu thức sau:

a) $\sqrt{25} + \sqrt[3]{125}$

b) $2\sqrt{56} - 7\sqrt{\frac{2}{7}}$

c) $\sqrt{(1-\sqrt{2})^2} - \frac{1}{3}\sqrt{18}$

d) $\frac{5-\sqrt{5}}{1-\sqrt{5}} + \frac{8}{1+\sqrt{5}}$

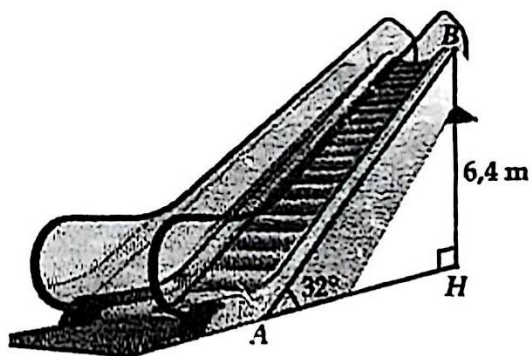
Câu 3. (1,0 điểm)

a) Giải bất phương trình: $\frac{1}{3}x - 1 > 0$

b) Giải bài toán bằng cách lập bất phương trình:

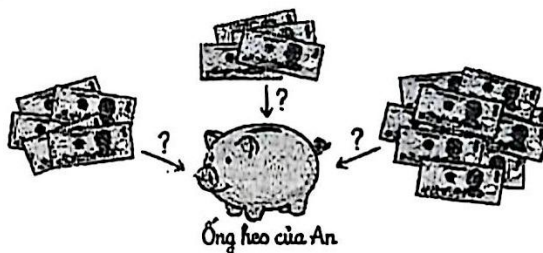
Bạn Ngân mang 80000 đồng đến nhà sách. Ngân mua một cuốn sách tham khảo hết 45000 đồng. Với số tiền còn lại, Ngân dự định mua bút. Mỗi chiếc bút có giá 6500 đồng. Hỏi Ngân có thể mua tối đa bao nhiêu chiếc bút?

Câu 4. (0,5 điểm) Thang cuốn là một thiết bị vận chuyển dạng băng tải nhằm giúp con người thuận tiện trong việc di chuyển từ tầng này đến tầng kế tiếp. Một thang cuốn ở siêu thị được thiết kế có độ nghiêng 32° so với phương ngang (xem hình vẽ) và khoảng cách giữa tầng 1 và tầng 2 của siêu thị là BH bằng 6,4 m. Một khách hàng di chuyển bằng thang cuốn này từ tầng 1 lên tầng 2 của siêu thị theo hướng AB mất khoảng bao nhiêu giây? Biết tốc độ vận hành của thang cuốn là 1,5 m/s (Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).



Câu 5. (1,0 điểm) Giải bằng cách lập hệ phương trình:

Năm vừa rồi, bạn An đã bỏ ống heo được một số tiền gồm 61 tờ loại 10 nghìn đồng, 20 nghìn đồng và 50 nghìn đồng. Tổng số tiền loại 50 nghìn đồng nhiều hơn tổng số tiền loại 10 nghìn đồng và 20 nghìn đồng là 770 nghìn đồng. Tính tổng số tiền mà An đã bỏ ống heo, biết rằng số tờ tiền 50 nghìn đồng nhiều hơn số tờ tiền 10 nghìn đồng là 1 tờ.



Câu 6. (2,5 điểm) Cho đường tròn $(O; R)$. Từ điểm A nằm ngoài đường tròn sao cho $AO = 2R$ vẽ hai tiếp tuyến AB và AC với (O) .

a) Chứng minh $AO \perp BC$ và tính số đo $\widehat{BOA}$.

b) Kẻ đường kính CE của (O) . Gọi D là giao điểm của AE và (O) (D khác E). Chứng minh $AC^2 = AD \cdot AE$ và $\widehat{ACD} = \widehat{CBD}$.

c) Gọi I là giao điểm của AE và OB . Tính độ dài OI và AI theo R .

- HẾT -

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