

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2 điểm)

Câu 1. Trong các điểm sau, điểm nào thuộc đồ thị hàm số $y = -4x + 2$?

- A. M(1; 1) B. N(2; 0) C. P(1; -1) D. Q(1; -2)

Câu 2. Cho hàm số $y = \frac{x+7}{7}$. Phát biểu nào sau đây là đúng về đồ thị của hàm số đã cho?

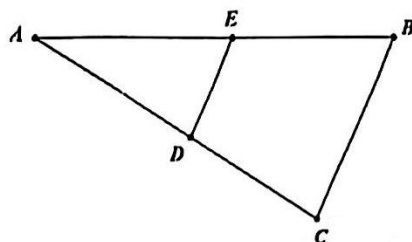
- A. Là một đường thẳng có hệ số góc bằng 1 B. Là một đường thẳng có hệ số b bằng 7
C. Cắt trục hoành tại điểm có hoành độ là 7 D. Cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 1

Câu 3. Cho hai đoạn thẳng $AB = 3cm, CD = 4dm$. Tỉ số của hai đoạn thẳng AB và CD là

- A. $\frac{3}{4}$ B. $\frac{4}{3}$ C. $\frac{3}{40}$ D. $\frac{40}{3}$

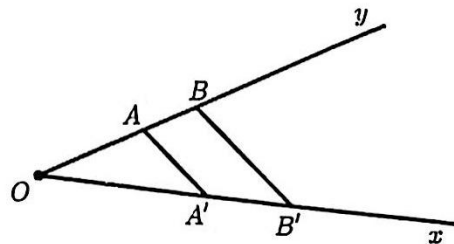
Câu 4. Cho hình vẽ, biết $BC \parallel DE$, khẳng định **sai** là

- A. $\frac{AD}{DC} = \frac{AE}{AB}$ B. $\frac{AD}{CD} = \frac{AE}{BE}$
C. $\frac{AD}{AC} = \frac{AE}{AB}$ D. $\frac{CD}{AC} = \frac{EB}{AB}$



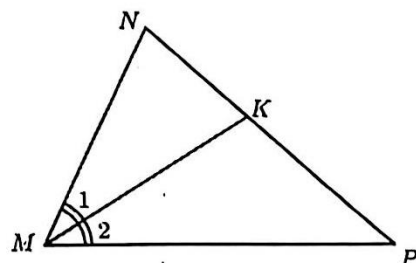
Câu 5. Quan sát hình vẽ sau. Biết $AB = 1cm, OA' = 3cm, A'B' = 1,5cm$, độ dài đoạn thẳng OA trong hình là

- A. 1,5cm B. 2cm
C. 2,5cm D. 3cm



Câu 6. Cho hình vẽ, có $\widehat{M_1} = \widehat{M_2}$. Đẳng thức nào sau đây là đúng?

- A. $\frac{MN}{MK} = \frac{NK}{KP}$ B. $\frac{MN}{NK} = \frac{MP}{KP}$
C. $\frac{MK}{MP} = \frac{NK}{KP}$ D. $\frac{MN}{KP} = \frac{MP}{NP}$



Sử dụng dữ liệu sau để trả lời câu 7 và câu 8

Một chiếc hộp kín đựng các quả bóng có kích thước và khối lượng giống nhau gồm: 5 quả màu hồng, 7 quả màu xanh, 5 quả màu đỏ và 7 quả màu vàng. Lấy ra ngẫu nhiên một quả bóng trong hộp đó.

Câu 7. Có bao nhiêu kết quả thuận lợi cho biến cố “Lấy được quả bóng không có màu vàng”?

- A. 3 B. 7 C. 17 D. 24

Câu 8. Xác suất để lấy được quả bóng màu vàng là

- A. $\frac{7}{24}$ B. $\frac{1}{7}$ C. 7 D. 24

II. PHẦN TỰ LUẬN (8 điểm)

Bài 1. (1,0 điểm) Cho hàm số $y = \frac{1}{2}x + 3$ có đồ thị **d**

a) Vẽ **d**.

b) Cho biết điểm A thuộc đồ thị **d** và có tung độ bằng -7 . Tìm hoành độ của điểm A.

Bài 2. (1,5 điểm) Giải các phương trình sau:

a) $2(x - 5) = 4 - 3x$

b) $\frac{x+2}{2} + \frac{1-3x}{3} = \frac{x}{6}$

Bài 3. (1,0 điểm) Một công ty viễn thông cung cấp gói dịch vụ điện thoại cố định gồm cước thuê bao hàng tháng là 50 000 đồng và cước gọi là 800 đồng/phút. Như vậy, mỗi tháng, tổng chi phí điện thoại khách hàng phải trả sẽ gồm cước thuê bao và cước gọi.

a) Hãy viết công thức của hàm số bậc nhất biểu thị tổng chi phí điện thoại y (nghìn đồng) của một tháng khi tháng đó khách hàng đã gọi tất cả là x (phút).

b) Có một tháng, chi phí điện thoại là 214 000 đồng. Hỏi trong tháng này, khách hàng đã gọi tổng cộng bao nhiêu phút?

Bài 4. (1,0 điểm) Một ô tô chạy từ A đến B với vận tốc 45 km/h. Khi từ B trở về A, ô tô đó chọn con đường khác so với đường cũ thì dài hơn 10km, nhưng để đi hơn, do đó đã chạy với vận tốc 50km/h. Tìm chiều dài quãng đường ô tô đó đi từ A đến B ; biết rằng ô tô đi từ B về A mất ít thời gian hơn đi từ A đến B là 30 phút.

Bài 5. (3,0 điểm) Cho $\triangle ABC$ vuông tại A ($AB < AC$). Kẻ đường cao AH.

a) Chứng minh $\triangle ACH \sim \triangle BCA$

b) Trên tia AB lấy điểm D sao cho B là trung điểm của AD. Kẻ đường cao AE của $\triangle ADC$. Chứng minh $AE \cdot DC = 2 \cdot AB \cdot AC$

c) Chứng minh $\widehat{EHC} = \widehat{EAC}$

Bài 6. (0,5 điểm) Trong một trò chơi bốc thăm trúng thưởng tại hội chợ xuân, người chơi chọn ngẫu nhiên 1 quả bóng từ một hộp chứa 60 quả bóng được đánh số từ 1 đến 60 (các quả bóng giống nhau về kích thước và khối lượng, mỗi quả ghi một số khác nhau). Người chơi trúng thưởng nếu bốc được quả bóng có số tròn chục. Bạn Minh đã tham gia trò chơi này. Hãy tính xác suất để Minh bốc được quả bóng trúng thưởng.

---- HẾT ----