

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT ĐỀ THI VÀO LỚP 10 NĂM HỌC 2025 – 2026

MÔN: TOÁN – TỈNH TIỀN GIANG

Câu I:

1. Tính giá trị của biểu thức $P = \sqrt{(3 + \sqrt{7})^2} - \sqrt{7}$

$$P = 3 + \sqrt{7} - \sqrt{7}$$

$$P = 3$$

2. Giải phương trình, bất phương trình và hệ phương trình sau:

a) $x^2 - 14x + 45 = 0$

$$\Delta = (-14)^2 - 4.1.45 = 16$$

Vì $\Delta > 0$ nên phương trình có hai nghiệm phân biệt

$$x_1 = \frac{-(-14) + \sqrt{16}}{2.1} = 9$$

$$x_2 = \frac{-(-14) - \sqrt{16}}{2.1} = 5$$

b) $6x - 5 < x + 10$

$$6x - x < 10 + 5$$

$$5x < 15$$

$$x < 3$$

Vậy nghiệm của bất phương trình là: $x < 3$

c) $\begin{cases} 2x + 3y = -5 \\ x - 3y = 11 \end{cases}$

$$\begin{cases} 3x = 6 \\ 2x + 3y = -5 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 2 \\ y = -3 \end{cases}$$

Vậy hệ phương trình có nghiệm duy nhất $(2; -3)$

3. a) Gọi x_1 và x_2 là hai nghiệm của phương trình $x^2 + 17x - 6 = 0$. Không giải phương trình, tính giá trị của biểu thức $T = (x_1 + 1)(x_2 + 1)$

Vì $\Delta = 17^2 - 4.1.(-6) = 313 > 0$ nên phương trình có hai nghiệm x_1, x_2 .

Theo hệ thức Viet ta có: $x_1 + x_2 = -17$; $x_1 \cdot x_2 = -6$

$$T = (x_1 + 1)(x_2 + 1) = x_1x_2 + x_1 + x_2 + 1 = -6 + (-17) + 1 = -22$$

b) Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $x^2 - 4x - m + 2 = 0$ vô nghiệm.

$$\Delta = (-4)^2 - 4.1.(-m + 2) = 16 + 4m - 8$$

$$\Delta = 4m + 8$$

Để phương trình vô nghiệm khi

$$\Delta < 0$$

$$4m + 8 < 0$$

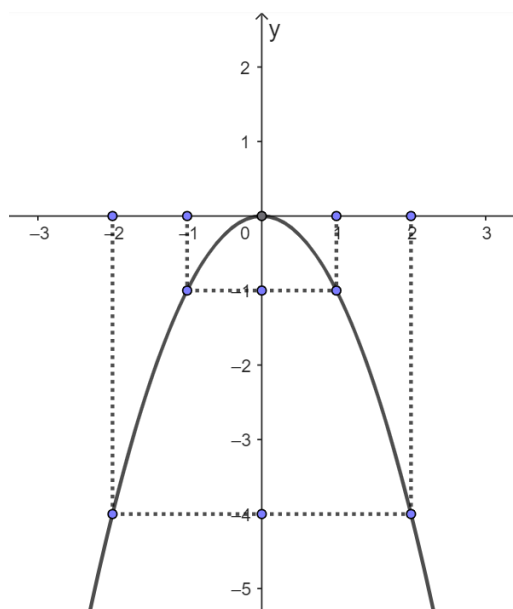
$$m < -2$$

Câu II: Trong mặt phẳng toạ độ Oxy , vẽ đồ thị của hàm số $(P): y = -x^2$.

Bảng giá trị:

x	-2	-1	0	1	2
$(P): y = -x^2$	-4	-1	0	-1	-4

Vẽ (P)



Câu III: Hai thành phố A và B cách nhau 200 km. Một ô tô di chuyển từ A đến B, rồi quay trở về A. Biết tốc độ lúc đi lớn hơn tốc độ lúc về là 10 km/h. Do đó, thời gian về nhiều hơn thời gian đi là 1 giờ. Tính tốc độ lúc đi của ô tô.

Gọi x (km/h) là tốc độ ô tô lúc đi (điều kiện $x > 0$)

Tốc độ ô tô lúc về là $x - 10$ (km/h)

Thời gian lúc đi của ô tô từ thành phố A đến thành phố B là $\frac{200}{x}$ (h)

Thời gian lúc về của ô tô từ thành phố B đến thành phố A là $\frac{200}{x-10}$ (h)

Vì thời gian về nhiều hơn thời gian đi là 1 giờ nên ta có phương trình: $\frac{200}{x-10} - \frac{200}{x} = 1$

$$x^2 - 10x - 2000 = 0$$

Giải phương trình ta được

$$x_1 = 50 \text{ (thoả điều kiện)}$$

$$x_2 = -40 \text{ (không thoả điều kiện)}$$

Vậy tốc độ lúc đi của ô tô là 50 km/h

Câu IV:

1. Một cơ sở chăn nuôi gia cầm tiến hành nuôi thử nghiệm giống gà đẻ trứng mới. Khi gà đã cho trứng họ tiến hành khảo sát với 20 quả trứng được cân nặng (gam) như sau:

40	42	39	38	40	42	32	40	39	38
38	40	40	40	39	40	39	42	40	42

Lập bảng tần số cho mẫu số liệu trên.

Cân nặng (gam)	32	38	39	40	42
Tần số	1	3	4	8	4

2. Trong trò chơi “Chiếc nón kỳ diệu”, khi người chơi quay ngẫu nhiên một lần, chiếc nón dừng lại tại một trong 19 ô hình quạt, mỗi ô tương ứng là số điểm, trong đó có một số ô đặc biệt như hình bên và các ô có khả năng xảy ra như nhau. Hãy tính xác suất của biến cố A: “Người chơi quay trúng ô 100 điểm”.

Đánh số thứ tự các ô trên chiếc nón là 1; 2; 3; 4; ...; 18; 19 (Bắt đầu từ ô có số điểm 100 ở hướng 12h, đánh số cùng chiều kim đồng hồ).

Không gian mẫu của phép thử là $\Omega = \{1; 2; 3; 4; \dots; 18; 19\}$

Số các kết quả có thể xảy ra là $n(\Omega) = 19$

Các kết quả thuận lợi cho biến cố A là 1; 12 nên $n(A) = 2$

Xác suất của biến cố A là $P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{2}{19}$

Câu V: Người ta cần sơn mặt bên trong của một chao đèn có dạng hình nón (không tính đáy) với bán kính đáy là 15cm và độ dài đường sinh là 25cm (tham khảo hình vẽ).

1. Hỏi diện tích cần sơn là bao nhiêu?

2. Tính khối lượng sơn cần dùng, biết rằng cứ sơn 1 cm^2 thì hết 0,015 g sơn (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị của gam)

Diện tích cần sơn

$$S = \pi r l = \pi \cdot 15 \cdot 25 = 375\pi \approx 1178,1 \text{ cm}^2$$

Khối lượng sơn cần dùng

$$0,015 \cdot 375\pi = \frac{45}{8}\pi \approx 18 \text{ g}$$

Câu VI:

1. Một cái thang dài 5m được đặt dựa vào một bức tường sao cho góc tạo bởi thang và mặt đất bằng 60° (tham khảo hình vẽ). Hỏi thang chạm vào tường ở độ cao h bằng bao nhiêu mét?

Gọi B là điểm ở chân tường, C là điểm giữa thang và mặt đất, A là điểm giữa thang và tường.

Xét tam giác ABC vuông tại B có

$$\begin{aligned} AB &= AC \sin C \\ &= 5 \cdot \sin 60^\circ \\ &= \frac{5\sqrt{3}}{2} \approx 4,33 \text{ m} \end{aligned}$$

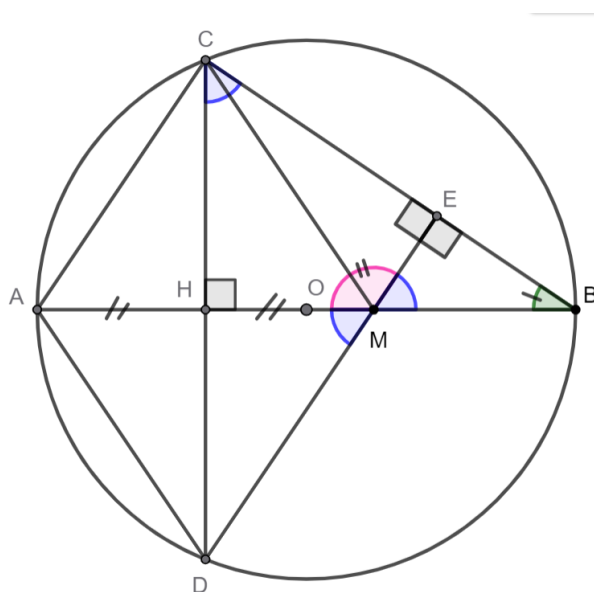
Vậy thang chạm vào tường ở độ cao xấp xỉ 4,33 m

2. Cho đường tròn (O) , đường kính AB . Trên đoạn thẳng OB lấy điểm M bất kì (M không trùng với O và B). Gọi H là trung điểm của đoạn thẳng AM . Qua H kẻ dây cung CD vuông góc với AM . Kẻ ME vuông góc với BC tại E .

a) Chứng minh $MHCE$ là tứ giác nội tiếp.

b) Chứng minh tứ giác $ACMD$ là hình thoi và ba điểm E, M, D thẳng hàng.

Hình vẽ:



a) Ta có $\triangle MHC$ vuông tại H nên: $\triangle MHC$ nội tiếp đường tròn đường kính MC hay ba điểm M, H, C thuộc đường tròn đường kính MC .

Ta lại có $\triangle MEC$ vuông tại E nên: $\triangle MEC$ nội tiếp đường tròn đường kính MC hay ba điểm M, E, C thuộc đường tròn đường kính MC .

Vậy các điểm M, H, C, E cùng thuộc đường tròn đường kính MC hay tứ giác $MHCE$ nội tiếp đường tròn đường kính MC .

b) Chứng minh tứ giác $ACMD$ là hình thoi:

Xét $\triangle OCH$ vuông tại H và $\triangle ODH$ vuông tại H có:

$$OC = OD = R \text{ (bán kính đường tròn tâm } O)$$

OH cạnh chung

Vậy $\triangle OCH = \triangle ODH$ (cạnh huyền – cạnh góc vuông)

Suy ra $CH = DH$ nên H là trung điểm CD (1)

Ta lại có: H là trung điểm AM (giả thiết) (2)

CD vuông góc với AM tại H (giả thiết) (3)

Từ (1), (2), (3) ta có tứ giác $ACMD$ có hai đường chéo vuông góc, cắt nhau tại trung điểm mỗi đường nên suy ra tứ giác $ACMD$ là hình thoi.

Chứng minh ba điểm E, M, D thẳng hàng:

Xét $\triangle EMB$ vuông tại E có: $\widehat{EMB} + \widehat{EBM} = 90^\circ$

Xét $\triangle HCB$ vuông tại H có: $\widehat{HCB} + \widehat{HBC} = 90^\circ$

Mà $\widehat{EBM} = \widehat{HBC}$ (điểm E nằm trên BC)

Suy ra $\widehat{EMB} = \widehat{HCB}$

Ta lại có $\widehat{EMB} = \widehat{HMD}$ (đối đỉnh)

Vậy $\widehat{HMD} = \widehat{HCB}$ (1)

Ta lại có: $\widehat{HME} + \widehat{HCB} = 180^\circ$ (tứ giác $MHCE$ nội tiếp) (2)

Từ (1), (2) suy ra $\widehat{HME} + \widehat{HMD} = 180^\circ$

Mà hai góc $\widehat{HME}$ và $\widehat{HMD}$ kề bù nên suy ra ba điểm E, M, D thẳng hàng.