

A. TRẮC NGHIỆM: Chọn câu trả lời “Đúng”

Câu 1: Tìm ĐKXD của hệ phương trình sau:
$$\begin{cases} |x-4| - \frac{2}{\sqrt{y-1}} = 4 \\ |x-4| + \frac{1}{\sqrt{y-1}} = 3 \end{cases}$$

A. $x \geq -4; y > 1$ B. $y \neq 1$

C. $y \geq 1$ D. $y \geq 0; y \neq 1$

Câu 2: Hệ phương trình:
$$\begin{cases} x + y = 3 \\ \frac{2}{x} + \frac{2}{y} = 3 \end{cases}$$
 có nghiệm:

A. $(x; y) = (1; 2)$

B. $(x; y) \in \{(1; 2); (2; 1)\}$

C. $(x; y) \in \{(1; 1); (2; 2)\}$

D. $(x; y) = (2; 1)$

Câu 3: Tìm m để hệ phương trình
$$\begin{cases} x - y = 2 \\ \frac{4}{5}x + \frac{1}{2}y = m + 1 \end{cases}$$
 nhận $(3; 1)$ làm nghiệm.

A. $m = \frac{1}{2}$

B. $m = \frac{19}{10}$

C. $m = \frac{3}{10}$

D. Không có giá trị của m

Câu 4: Hệ phương trình
$$\begin{cases} (m-2)x + 2y = 5 \\ x + y = 1 \end{cases}$$
 vô nghiệm khi

A. $m = 2$

B. $m = 4$

C. $m = 0$

D. $m \neq 2$

Câu 5: Với giá trị nào của m thì hệ phương trình
$$\begin{cases} x + 2y = m - 1 \\ 2x - y = 2m + 3 \end{cases}$$
 có nghiệm duy nhất sao cho $x^2 + y^2$ đạt giá trị nhỏ nhất

A. $m = 1$

B. $m = \frac{-3}{2}$

C. $m = \frac{1}{2}$

D. $m = -1$

Câu 6: Cho tam giác ABC cân tại A nội tiếp đường tròn tâm O. Trên nửa mặt phẳng bờ AC không chứa điểm B, kẻ tia tiếp tuyến Ax với (O). Biết $\widehat{BAC} = 50^\circ$. Tính góc xAC

A. 50°

B. 100°

C. 65°

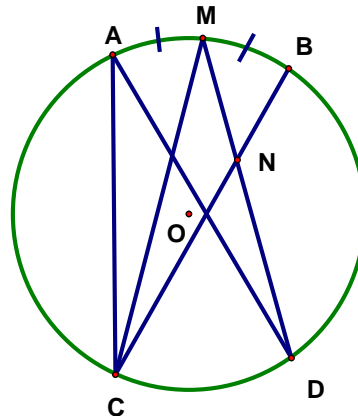
D. Kết quả khác

Câu 7:

Cho hình vẽ, biết số $AM = 30^\circ$; $CAD = 30^\circ$

. Tính góc MNB.

- A. 90°
- B. 60°
- C. 50°
- D. 45°



Câu 8: Từ điểm M nằm ngoài đường tròn (O; R) và cách O một khoảng bằng 2R, kẻ hai tiếp tuyến MA và MB với đường tròn (A, B là hai tiếp điểm). Nối OM cắt cung nhỏ AB tại K. Tính số đo cung nhỏ AK

- A. 90°
- B. 60°
- C. 45°
- D. 30°

Câu 9: Cho đường tròn tâm O và một điểm M nằm ngoài (O). Vẽ hai cát tuyến MAB và MCD. Khi đó tích $MA \cdot MB = ?$

- A. $MC \cdot MD$
- B. OM^2
- C. MC^2
- D. MD^2

Câu 10: Cho tam giác ABC nội tiếp đường tròn (O; R), đường kính AB sao cho $AOC = 100^\circ$. Tính cạnh AC.

- A. $R \cdot \sin 50^\circ$;
- B. $2R \sin 100^\circ$
- C. $2R \cdot \sin 50^\circ$
- D. $R \sin 80^\circ$

B. PHẦN TỰ LUẬN:

Bài 1: Giải các hệ phương trình

$$\begin{cases} \frac{x}{4} + \frac{y}{3} = \frac{1}{2} \\ 0,25x + 0,5y = 1 \end{cases} \quad \text{b) } \begin{cases} 2|x+1| - 5y = 3 \\ |x+1| + 2y = -\frac{3}{5} \end{cases}$$

Bài 2: Cho ba đường thẳng $(d_1): x + 2y = 1$; $(d_2): 2x + 2y = 5$; $(d_3): 3mx - 4y = 2m$
Tìm m để ba đường thẳng trên đồng quy

Bài 3: Cho hệ phương trình $\begin{cases} x - my = 3 \\ mx - 9y = 2m - 3 \end{cases}$

a) Giải hệ phương trình với $m = 1$

b) Tìm m để hệ có nghiệm duy nhất thỏa mãn điều kiện $x > y$.

Bài 4: Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình:

Một ca-nô chạy xuôi dòng một khúc sông dài 60km, sau đó chạy ngược dòng 48km trên khúc sông đó thì hết 6 giờ. Nếu ca-nô ấy chạy xuôi dòng 40km và ngược dòng 80km trên khúc sông đó thì hết 7 giờ. Tính vận tốc riêng của ca-nô và vận tốc của dòng nước.

Bài 5: Cho ΔABC có AD là đường phân giác. Vẽ đường tròn tâm O đi qua A và D đồng thời tiếp xúc với BC tại D . Đường tròn này cắt AB, AC lần lượt tại E và F .

Chứng minh rằng:

- a) $EF \parallel BC$
- b) ΔAED đồng dạng với ΔADC ; ΔAFD đồng dạng với ΔADB
- c) $AE.AC = AF.AB = AD^2$

Bài 6: Cho đường tròn (O) và một dây AB cố định. Gọi M là điểm nằm giữa A và B . Vẽ dây CD đi qua M . Xác định vị trí của M để tích $MC.MD$ lớn nhất.

---- Hết ----