

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP GIỮA KÌ II TOÁN 9 NĂM HỌC 2023- 2024

A. NỘI DUNG ÔN TẬP

1. Giải hệ phương trình bằng phương pháp thế
2. Giải hệ phương trình bằng phương pháp cộng đại số
3. Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình
4. Liên hệ giữa cung và dây
5. Góc ở tâm, góc nội tiếp, góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây cung, góc có đỉnh ở bên trong và góc có đỉnh ở bên ngoài đường tròn
6. Cung chứa góc
7. Tứ giác nội tiếp

B. MỘT SỐ BÀI TẬP THAM KHẢO

• TRẮC NGHIỆM:

Câu 1. Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A) $x^2 + 2y = 1$ B) $xy - x = 0$ C) $2x - y = 3$ D) $x + 3y^3 = 0$

Câu 2: Hệ phương trình: $\begin{cases} ax+by=c \\ a'x+b'y=c' \end{cases}$ (a, b, c, a', b', c' khác 0) có nghiệm duy nhất nếu:

- A) $\frac{a}{a'} \neq \frac{b}{b'}$ B) $\frac{a}{a'} = \frac{b}{b'} \neq \frac{c}{c'}$ C) $\frac{a}{a'} = \frac{b}{b'} = \frac{c}{c'}$ D) $\frac{a}{a'} = \frac{c}{c'}$.

Câu 3. Cho hàm số $y = f(x) = \frac{3}{2}x^2$. Giá trị của $f(1)$ bằng:

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{3}{2}$ C) 3 D) 2.

Câu 4. Số nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} 0x = 5 \\ 3x - y = 1 \end{cases}$ là:

- A) Một nghiệm B) Hai nghiệm C) Vô số nghiệm D) Vô nghiệm.

Câu 5: Trong các cặp số sau, cặp số nào là nghiệm của phương trình $2x - y = 1$

- A. (1; 1) B. (1; 2) C. (2; 0) D. (0; 1)

Câu 6: Hệ phương trình $\begin{cases} 2x + y = 1 \\ x - y = 5 \end{cases}$ có nghiệm là

- A. (2;-3) B. (-2;3) C. (-4;9) D. (-4; -9)

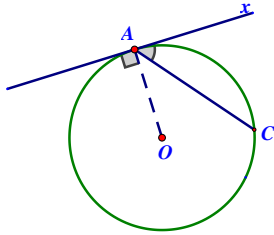
Câu 7: Trong các hàm số sau, hàm số nào đồng biến khi $x > 0$?

- A. $y = -3x$ B. $y = -4x + 10$ C. $y = -2x^2$ D. $y = \sqrt{3}x^2$

Câu 8: Phương trình của parabol có đỉnh tại gốc tọa độ và đi qua điểm $(1; 3)$ là

- A. $y = x^2$ B. $y = -x^2$ C. $y = -3x^2$ D. $y = 3x^2$

Câu 9: Cho hình vẽ bên (hình 1). Góc $C\hat{A}x$ là



Hình 1

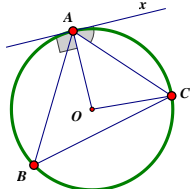
A. Góc nội tiếp

B. Góc ở tâm

C. Góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây cung

D. Góc có đỉnh ở bên ngoài đường tròn

Câu 10: Cho hình vẽ bên (hình 2). Số đo của góc CAX :



Hình 2

A. Bằng số đo của góc ABC

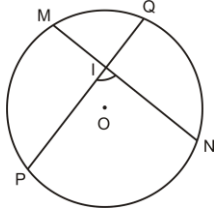
B. Bằng nửa số đo của góc ABC

C. Gấp đôi số đo của góc ABC

D. Bằng số đo của góc AOC

Câu 11

Cho hình vẽ. Biết số đo \widehat{MQ} (nhỏ) = 30° , số đo \widehat{PN} (nhỏ) = 50° . Ta có số đo \widehat{PIN} bằng



A. 30°

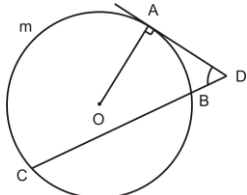
B. 40°

C. 50°

D. 80°

Câu 12

Cho hình vẽ. Biết số đo $\widehat{AmC} = 150^\circ$, số đo $\widehat{AB} = 30^\circ$. Ta có số đo \widehat{ADC} bằng



A. 40°

B. 60°

C. 75°

D. 90°

Câu 13

Cho $\widehat{BAC} = 30^\circ$ là góc nội tiếp chắn cung BC trong $(O; R)$. Số đo cung nhỏ BC bằng

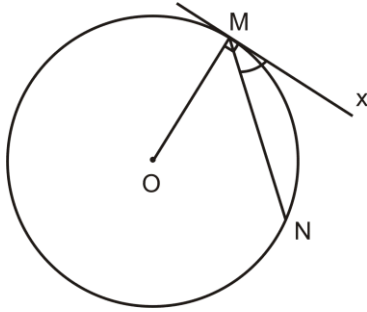
A. 15°

B. 30°

C. 60°

D. 75°

Câu 14: Cho hình vẽ. Biết số đo \widehat{MN} (nhỏ) = 80° . Ta có số đo \widehat{xMN} bằng



- A. 40° B. 80° C. 120° D. 160°

Câu 15: Cho AB là dây cung của đường tròn (O; R cm), biết $AB = R$, số đo của cung nhỏ AB là

- A. 60° B. 120° C. 30° D. 90°

Câu 16 : Tứ giác ABCD nội tiếp đường tròn có $\hat{C} = 50^\circ$; $\hat{D} = 80^\circ$. Khi đó $\hat{A} - \hat{B}$ bằng

- A. 30° B. 20° C. 40° D. 50°

*** TỰ LUẬN**

I. Hệ phương trình :

Bài 1: Giải các hệ phương trình sau:

$$\begin{aligned} \text{a) } & \begin{cases} x + y = 2 \\ 3x + 3y = -6 \end{cases} & \text{b) } & \begin{cases} 0,2x + 0,3y = 0,1 \\ -x - 1,5y = -0,5 \end{cases} & \text{c) } & \begin{cases} \frac{2}{x+y} + \frac{1}{x-y} = 0 \\ \frac{3}{x+y} - \frac{2}{x-y} = \frac{7}{2} \end{cases} \\ \text{d) } & \begin{cases} 3(x-7) - 6(x-y+1) = 0 \\ 4(x-1) + 2(x-2y+7) = 0 \end{cases} & \text{e) } & \begin{cases} 2\sqrt{x-1} - \sqrt{x-2y} = 3 \\ 3\sqrt{x-1} + \sqrt{x-2y} = 7 \end{cases} \\ \text{f) } & \begin{cases} |x+1| - 2y = 4 \\ 3|x+1| + 3y = 12 \end{cases} \end{aligned}$$

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

- a) Giải hệ pt khi $m = 3$
 b) Tìm m biết nghiệm của hệ pt cũng là nghiệm của pt $2x - y = 4$

Bài 3: Cho hệ phương trình $\begin{cases} x + my = 1 \\ mx - y = -m \end{cases}$ với m là tham số

- a) Chứng minh hệ phương trình luôn có nghiệm duy nhất $(x; y)$ với mọi giá trị của m
 b) Tìm m để hệ phương trình có nghiệm $(x; y)$ sao cho $x < 1$ và $y < 1$
 c) Tìm số nguyên m để hệ phương trình có nghiệm $(x; y)$ sao cho x, y là các số nguyên.

II. Hàm số và đồ thị hàm số số $y = ax^2$

Bài 1: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho parabol (P): $y = mx^2$ (m là tham số)

- a) Tìm m để (P) đi qua điểm $A(-3; 18)$
 b) Khi $m = 1$, vẽ parabol (P)
 c) Khi $m = -1$, tìm tọa độ giao điểm của (P) và đường thẳng : $y = 2x - 3$

Bài 2: Cho hàm số $y = x^2$ và $y = 3x - 2$

- a) Vẽ đồ thị của hàm số $y = x^2$
 b) Tìm tọa độ giao điểm của parabol $y = x^2$ và $y = 3x - 2$

III. Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình

Bài 1: Một xe máy đi từ A đến B trong thời gian dự định. Nếu vận tốc tăng thêm 20 km/h thì đến B sớm hơn 1 giờ so với dự định, nếu vận tốc giảm đi 10 km/h thì đến B muộn 1 giờ so với dự định. Tính quãng đường AB.

Bài 2: Hai vòi nước cùng chảy vào một bể cạn, sau 2 giờ 24 phút thì đầy bể. Nếu lúc đầu chỉ mở vòi I, sau 2 giờ đóng vòi I, mở vòi II thì sau 3 giờ nữa mới đầy bể. Tính thời gian mỗi vòi chảy một mình đầy bể.

Bài 3: Một mảnh đất chữ nhật có chiều dài lớn hơn chiều rộng 5m. Nếu giảm chiều rộng đi 4m và giảm chiều dài đi 5m thì diện tích giảm đi 180m^2 . Tính chiều dài và chiều rộng của mảnh đất.

Bài 3: Một hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng 10 m. Nếu gấp đôi chiều dài và giữ nguyên chiều rộng thì chu vi của hình chữ nhật là 220 m. Tính chiều dài và chiều rộng ban đầu của hình chữ nhật đó.

Bài 5: Hai xí nghiệp theo kế hoạch phải làm tổng cộng 350 dụng cụ. Nhờ sắp xếp hợp lý dây chuyền sản xuất nên xí nghiệp I đã vượt mức 20 % kế hoạch, xí nghiệp II đã vượt mức 10% kế hoạch, do đó cả hai xí nghiệp đã làm được 400 dụng cụ. Tìm số dụng cụ mỗi xí nghiệp phải làm theo kế hoạch.

IV. Hình học

Bài 1: Cho đường tròn (O) và điểm A nằm ngoài đường tròn. Kẻ tiếp tuyến AM và cát tuyến ABC .

- Chứng minh tam giác AMB đồng dạng với tam giác ACM .
- Chứng minh $AM^2 = AB \cdot AC$.
- Tia phân giác của góc BMC cắt BC và (O) lần lượt tại D và E . Chứng minh $AM = AD$.

Bài 2: Cho nửa đường tròn tâm O đường kính AB . I là một điểm nằm giữa O và A . Đường thẳng vuông góc với AB tại I cắt nửa đường tròn trên tại M . E là một điểm bất kỳ nằm trên đoạn thẳng IM (E khác M và I), tia AE cắt nửa đường tròn (O) tại N , tia BN cắt tia IM tại K . Chứng minh:

- Tứ giác: $AINK$ nội tiếp đường tròn.
- Tứ giác: $BNEI$ nội tiếp đường tròn.
- $IE \cdot IK = IA \cdot IB$

Bài 3: Cho đường tròn (O) đường kính AB , điểm M thuộc đường tròn ($MA < MB$). Vẽ điểm N đối xứng với A qua M , BN cắt (O) tại C . Gọi E là giao điểm của AC và BM .

- Chứng minh tứ giác $MNCE$ nội tiếp
- Chứng minh NE vuông góc với AB
- Gọi F là điểm đối xứng với E qua M . Chứng minh FA là tiếp tuyến của (O)