

Liên đội THCS Phú Thị đã tổ chức chuyên đề giáo dục lòng yêu nước và tự hào về toàn diện lãnh thổ cho 100% đội viên toàn Liên đội. PHÒNG GD – ĐT GIA

LÂM
TRƯỜNG THCS PHÚ THỊ

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA KÌ II
MÔN: TOÁN 9
NĂM HỌC 2023-2024

DẠNG 1: HỆ PHƯƠNG TRÌNH

Bài 1: Giải các hệ phương trình sau:

$$a) \begin{cases} 3x - 2y = 4 \\ 2x + y = 5 \end{cases}$$

$$b) \begin{cases} 4x - 2y = 3 \\ 6x - 3y = 5 \end{cases}$$

$$c) \begin{cases} (3x+2)(2y-3) = 6xy \\ (4x+5)(y-5) = 4xy \end{cases}$$

$$d) \begin{cases} \frac{2y-5x}{3} + 5 = \frac{y+27}{4} - 2x \\ \frac{x+1}{3} + y = \frac{6y-5x}{7} \end{cases}$$

$$e) \begin{cases} \frac{1}{x+1} - \frac{3}{y+2} = -2 \\ \frac{2}{x+1} + \frac{1}{y+2} = 3 \end{cases}$$

$$f) \begin{cases} \frac{5x}{x+1} + \frac{y}{y-3} = 27 \\ \frac{2x}{x+1} - \frac{3y}{y-3} = 4 \end{cases}$$

$$g) \begin{cases} 2|x+1| - 5y = 3 \\ |x+1| + 2y = \frac{-3}{5} \end{cases}$$

$$h) \begin{cases} 2\sqrt{x-1} - 3\sqrt{y-2} = 5 \\ 4\sqrt{x-1} + \sqrt{y-2} = 17 \end{cases}$$

$$i) \begin{cases} \sqrt{x-1} + 2|y-2| = 3 \\ 2\sqrt{x-1} - |y-2| = 1 \end{cases}$$

$$k) \begin{cases} \frac{1}{x-y} + 2\sqrt{y+3} = \frac{13}{2} \\ \frac{2}{x-y} + \sqrt{y+3} = 4 \end{cases}$$

Bài 2: . Cho hệ phương trình: $\begin{cases} x + my = 1 \\ mx + y = 1 \end{cases}$

a. Giải hệ phương trình khi $m = 2$.

b. Tìm m để hệ có nghiệm duy nhất mà $x > 0$; $y > 0$.

Bài 3: Cho hệ phương trình: $\begin{cases} mx + 2my = -10 \\ (1-m)x + y = 0 \end{cases}$

a. Giải hệ phương trình với $m = -2$.

b. Giải và biện luận hệ phương trình đã cho theo m

Bài 4: Cho hệ phương trình: $\begin{cases} x + my = 1 \\ x + 2y = 3 \end{cases}$

a. Giải hệ phương trình khi $m = 1$.

b. Tìm tất cả các giá trị nguyên của m để hệ phương trình có nghiệm duy nhất mà x và y là những số nguyên.

DẠNG 2: GIẢI BÀI TOÁN BẰNG CÁCH LẬP PHƯƠNG TRÌNH HOẶC HỆ PHƯƠNG TRÌNH

Bài 1: 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 chạy xuôi dòng 40 km và ngược dòng 80km trên khúc sông đó thì hết 7giờ. Tính vận tốc riêng của ca nô và vận tốc của dòng nước.

Bài 2: Hai tổ sản xuất phải làm được 900 sản phẩm trong một thời gian quy định. Do tổ một làm vượt mức kế hoạch 20%, tổ hai làm vượt mức kế hoạch 30% nên hai tổ làm được 1130 sản phẩm. Tính số sản phẩm mỗi tổ phải làm theo kế hoạch.

Bài 3: Hai người cùng làm một công việc trong 7 giờ 12 phút thì xong công việc. Nếu người thứ nhất làm trong 4 giờ, người thứ hai làm trong 3 giờ thì được 50 % công việc. Hỏi mỗi người làm một mình trong mấy giờ thì xong công việc?

Bài 4: Một ô tô đi từ A đến B với vận tốc và thời gian dự định. Nếu tăng vận tốc thêm 10km/h thì đến B sớm hơn dự định 2h. Nếu giảm vận tốc 10km/h thì đến B chậm hơn dự định 3h. Tính quãng đường AB

Bài 5: Một chiếc xe tải đi từ TP.Hồ Chí Minh đến Cần Thơ, quãng đường dài 189 km. Sau khi xe tải xuất phát 1 giờ. Một chiếc xe khách bắt đầu đi từ TP.CầnThơ về TP.Hồ Chí Minh và gặp xe tải sau khi đã đi được 1 giờ 48 phút. Tính vận tốc của mỗi xe , biết rằng mỗi giờ xe khách đi nhanh hơn xe tải 13 km.

Bài 6: Để hoàn thành một công việc, hai tổ phải làm chung trong 6 giờ. Sau 2 giờ làm chung thì tổ hai bị điều đi làm việc khác, tổ một đã hoàn thành nốt công việc còn lại trong 10 giờ. Hỏi nếu mỗi tổ làm riêng thì sau bao lâu sẽ hoàn thành công việc?

Bài 7: Một thửa ruộng hình tam giác có diện tích 180 m². Tính chiều dài cạnh đáy thửa ruộng, biết rằng nếu tăng cạnh đáy thêm 4m và chiều cao giảm đi 1m thì diện tích không đổi

Bài 8: Một thửa ruộng hình chữ nhật có diện tích 100 m². Tính độ dài các cạnh của thửa ruộng, biết rằng nếu tăng chiều rộng của thửa ruộng lên 2m và giảm chiều dài đi 5m thì diện tích của thửa ruộng sẽ tăng thêm 5m²

Bài 9: Trong 1 phòng họp có 80 người họp, được sắp xếp ngồi đều trên các dãy ghế. Nếu bớt đi 2 dãy ghế, mỗi dãy còn lại xếp thêm 2 người nữa mới đủ chỗ. Hỏi lúc đầu có mấy dãy ghế.

Bài 10: Trong một phòng họp có một số ghế dài. Nếu xếp mỗi ghế 5 người thì có 9 người không có chỗ. Nếu xếp ghế 6 người thì thừa 1 ghế. Hỏi trong phòng họp có bao nhiêu ghế và có bao nhiêu người dự họp?

Bài 11: Để hoàn thành một công việc, hai tổ phải làm chung trong 8 giờ. Sau 3 giờ làm chung thì tổ 1 được điều đi làm việc khác, tổ 2 làm tiếp trong 7 giờ thì còn lại $\frac{1}{3}$ công việc. Hỏi nếu mỗi tổ làm riêng thì sau bao lâu sẽ xong công việc đó?

DẠNG 3: HÀM SỐ- ĐỒ THỊ

Bài 1: Cho hai hàm số: $y = x^2$ và $y = x + 2$.

a, Vẽ đồ thị của hai hàm số đã cho trên cùng một hệ trục tọa độ Oxy.

b, Bằng phép tính hãy xác định tọa độ các giao điểm A và B của hai đồ thị trên (điểm A có hoành độ âm).

c, Tính diện tích của ΔOAB (O là gốc tọa độ)

Bài 2: Cho hàm số $y = x^2$ có đồ thị là parabol (P) và đường thẳng (d): $y = x - m + 1$.
Tìm m để đường thẳng (d) cắt parabol (P) tại hai điểm phân biệt.

Bài 3: Cho hàm số $y = x^2$ có đồ thị là Parabol (P) và đường thẳng (d): $y = x + 2$.

a, Cm (d) cắt parabol (P) tại hai điểm phân biệt A, B.

b, Tính diện tích ΔOAB .

Bài 4: Cho parabol (P): $y = x^2$ và đường thẳng d: $y = mx + m + 1$.

Tìm m để đường thẳng d cắt parabol (P) tại hai điểm phân biệt A, B.

Bài 5: Cho parabol (P) $y = -x^2$ và đường thẳng d: $y = mx - 2$.

Cmr với mọi giá trị của m, d luôn cắt (P) tại hai điểm phân biệt A, B.

Bài 6: Cho parabol (P) $y = x^2$ và đường thẳng d: $y = mx - m + 1$. Tìm m sao cho đường thẳng d cắt parabol (P) tại hai điểm phân biệt.

DẠNG 4: HÌNH HỌC

Bài 1: Cho đường tròn (O;R), hai đường kính AB và CD vuông góc với nhau. Gọi M là điểm chính giữa cung BC, dây AM cắt OC tại E. Tia CM cắt đường thẳng AB tại N

a) Chứng minh: tam giác MCE cân

b) Chứng minh: $BN = BC$

c) Tính diện tích tam giác CBN theo R

Bài 2: Cho điểm A nằm ngoài đường tròn (O). Qua A kẻ hai tiếp tuyến AB và AC với (O) (B, C là tiếp tuyến). Kẻ cát tuyến AMN với (O) (M nằm giữa A và N)

a) Chứng minh: $AB^2 = AM \cdot AN$

b) Gọi H là giao điểm của AO và BC. Chứng minh: $AH \cdot AO = AM \cdot AN$

c) Đoạn thẳng AO cắt đường tròn (O) tại I. Chứng minh I là tâm đường tròn nội tiếp tam giác ABC

Bài 3: Cho nửa đường tròn (O) đường kính $AB = 2R$. Điểm C cố định trên nửa đường tròn. Điểm M thuộc cung AC ($M \neq A; C$). Hạ $MH \perp AB$ tại H. Nối MB cắt CA tại E. Hạ $EI \perp AB$ tại I. Gọi K là giao điểm của AC và MH. Cm:

a, BHKC và AMEI là các tứ giác nội tiếp.

b, $AK \cdot AC = AM^2$.

c, $AE \cdot AC + BE \cdot BM$ không phụ thuộc vị trí của điểm M.

Bài 4: Cho đường tròn (O; R) với đường kính AB cố định, EF là đường kính di động. Kẻ đường thẳng d tiếp xúc với đường tròn (O) tại B. Nối AE, AF cắt đường thẳng d lần lượt tại M và N.

a, Cm: Tứ giác AEBF là hình chữ nhật.

b, Cm: $AE \cdot AM = AF \cdot AN$.

c, Hạ $AD \perp EF$ cắt MN tại I. Cm I là trung điểm của MN.

d, Gọi H là trực tâm của ΔMNF . Cmr khi đường kính EF di động, H luôn thuộc một đường tròn cố định.

Bài 5: Cho nửa đường tròn (O) đường kính $AB = 2R$. Kẻ hai tiếp tuyến Ax, By với nửa đường tròn. M là một điểm trên nửa đường tròn. Tiếp tuyến với nửa đường tròn tại M cắt Ax, By tương ứng tại C và D. Nối OC cắt AM tại I, nối OD cắt BM tại K.

a, Cm: OACM và CIKD là các tứ giác nội tiếp.

b, Cho $R = 5\text{cm}$, góc $MDB = 60^\circ$. Tính MA, MB.

c, BM cắt Ax tại E. Cm C là trung điểm của AE.

d, Gọi r là bán kính đường tròn nội tiếp tam giác OCD. Cm: $\frac{1}{3} < \frac{r}{R} < \frac{1}{2}$

Bài 6: Cho đường tròn (O) đường kính AB. Gọi H là điểm nằm giữa O và B. Kẻ dây CD vuông góc với AB tại H. Trên cung nhỏ AC lấy điểm E, kẻ $CK \perp AE$ tại K. Đường thẳng DE cắt CK tại F. Chứng minh

a) Tứ giác AHCK nội tiếp b) $AH \cdot AB = AD^2$ c) Tam giác ACF là tam giác cân

Bài 7: Cho đường tròn (O; R), hai đường kính AB và CD vuông góc với nhau. Gọi I là trung điểm của OB. CI cắt đường tròn (O) tại M ($M \neq C$); AM cắt CD tại N, cắt BD tại K.

a, Cm: OBMN là tứ giác nội tiếp.

b, Cm: $AM \cdot AN = AC^2$.

c, Tính $\tan MAB$?

d, Tính theo R diện tích tam giác OKB.

Bài 8: Cho tứ giác ABCD nội tiếp đường tròn (O) đường kính BD ($\angle ADC > 90^\circ$). Các đường thẳng AB và CD cắt nhau tại E; các đường thẳng AD và BC cắt nhau tại F.

a, Cm: $BD \perp EF$ (gọi H là chân đường vuông góc).

b, Cm: $BA \cdot BE = BC \cdot BF$

c, Cm: D là tâm đường tròn nội tiếp $\triangle AHC$.

d, Cho $\angle ADC = 135^\circ$, $BD = 10\text{cm}$. Tính AC.

Bài 9: Cho đường tròn (O; R), dây AB cố định (AB không đi qua O). Điểm M thuộc cung lớn AB. Gọi I là trung điểm dây AB. Vẽ đường tròn (O') qua M tiếp xúc với AB tại A. Tia MI cắt đường tròn (O') tại N và cắt đường tròn (O; R) tại C.

a, Cm: $NA \parallel BC$.

b, Cm: $\triangle INB$ đồng dạng với $\triangle IBM$.

c, Cm: IB là tiếp tuyến của đường tròn ngoại tiếp $\triangle BMN$.

d, Cm: 4 điểm A, B, N, O thuộc một đường tròn khi và chỉ khi $AB = R\sqrt{3}$.

TỔ TRƯỞNG

BGH XÁC NHẬN

PHÓ HIỆU TRƯỞNG

Đỗ Thị Hợp

Tạ Thúy Hà