

ÔN TẬP TOÁN LỚP 9

A. PHẦN ĐẠI SỐ :

Bài 1 : Trong các phương trình sau phương trình nào là phương trình bậc nhất 2 ẩn?

xác định hệ số a,b,c của phương trình đó ?

a) $2x-3y-t=5$

b) $4x-3y=8$

c) $2x^2+y=5$

d) $0x+3y=6$

Bài 2 : Viết công thức nghiệm tổng quát của phương trình sau :

a) $2x+y=4$

b) $3x-2y=4$

c) $x+4y=5$

Bài 3 : Giải hệ phương trình sau

a)
$$\begin{cases} 4x-3y=5 \\ 2x+3y=7 \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} 2x+y=3 \\ 3x+2y=5 \end{cases}$$

c)
$$\begin{cases} 5x-2y=4 \\ x-2y=8 \end{cases}$$

d)
$$\begin{cases} 3x-2y=12 \\ 2x+5y=-11 \end{cases}$$

Bài 4 : Minh họa hình học tập nghiệm của hệ phương trình sau :

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

Bài 5 : Viết phương trình đường thẳng đi qua hai điểm :

A (-2 ; 3) và B (1 ; -6)

Bài 6 : Cho hệ phương trình

$$\begin{cases} 2ax-3y=3b \\ 3x+3by=2a \end{cases}$$

Xác định hệ số a và b biết hệ phương trình trên có nghiệm là (1;-2)

Bài 7 : Tìm một số tự nhiên có hai chữ số biết chữ số hàng chục lớn hơn

Chữ số hàng đơn vị 6 đơn vị . Nếu đổi chỗ hai chữ số cho nhau ta

Được tổng của số mới và số cũ là 132 .

Bài 8 : Tìm một số tự nhiên có hai chữ số biết 2 lần chữ số hàng chục lớn hơn

Chữ số hàng đơn vị 3 đơn vị . Nếu đổi chỗ hai chữ số cho nhau ta

Được số mới lớn hơn số cũ là 9 đơn vị .

Bài 9 : Hai ô tô ở hai địa điểm A và B cách nhau 264 km , khởi hành cùng một lúc đi ngược chiều nhau và gặp nhau sau 3 giờ . Tính vận tốc của mỗi xe ? biết rằng vận tốc của xe đi từ A nhỏ hơn vận tốc của xe đi từ B là 8km/h

Bài 10 : Hai ô tô ở hai địa điểm A và B cách nhau 258 km , khởi hành cùng một lúc đi ngược chiều nhau và gặp nhau sau 3 giờ . Tính vận tốc của mỗi xe ? biết rằng nếu vận tốc của xe đi từ A tăng thêm 6km /h thì bằng vận tốc của xe đi từ B

Bài 11 : Tính độ dài hai cạnh của hình chữ nhật biết rằng chiều dài hơn chiều rộng là 2cm , nếu tăng mỗi cạnh lên 2cm thì diện tích tăng thêm 32cm² .

Bài 12 : hai người thợ cùng làm một công việc trong 16 giờ . Nếu người thứ nhất làm 3 giờ và người thứ hai 6 giờ thì chỉ hoàn thành được 25% công việc . Hỏi nếu làm riêng thì mỗi người hoàn thành công việc trong bao lâu?

Bài 13 : Đoán nhận số nghiệm của mỗi hệ phương trình sau và giải thích

$$a) \begin{cases} x - y = 5 \\ 3x - 3y = 7 \end{cases} \quad b) \begin{cases} 2x - 3y = 1 \\ -4x + 6y = -2 \end{cases}$$

Bài 14: Tìm m để hệ phương trình sau vô nghiệm :

$$\begin{cases} m^2x + 4y = 8 \\ x + y = m \quad (m \text{ khác } 0) \end{cases}$$

Bài 15 : Tìm m để hệ phương trình sau vô số nghiệm :

$$\begin{cases} mx + 4y = 64 \\ x + y = m^2 \quad (m \text{ khác } 0) \end{cases}$$

Bài 16 : Biết rằng một đa thức bằng đa thức 0 khi và chỉ khi tất cả các hệ số của nó bằng 0 . Hãy tìm các giá trị của m và n để đa thức P(x) = 0

$$P(x) = (3m - 5n + 1)x + (4m - n - 10)$$

Bài 17 : Học sinh tự nghiên cứu SGK bài

- 1) Hàm số $y = ax^2$ (SGK lớp 9 tập 2 trang 28)
- 2) Đồ thị hàm số $y = ax^2$ (SGK lớp 9 tập 2 trang 33)
- 3) Phương trình bậc 2 một ẩn (SGK lớp 9 tập 2 trang 40)

B. PHẦN HÌNH HỌC :

Bài 1 : Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB = 6\text{cm}$, $AC = 8\text{cm}$. Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác. .

Bài 2 : Cho tam giác ABC nội tiếp đường tròn (O,10cm) đường kính là BC . Biết $AC = 12\text{cm}$. Tính AB?

Bài 3 : Cho tam giác nhọn ABC đường cao BH và CK . Chứng minh 4 điểm B,K,H,C cùng thuộc một đường tròn .

Bài 4 : Cho đường tròn (O,5cm) dây $AB = 6\text{cm}$. Tính khoảng cách từ tâm O đến dây AB

Bài 5 : Cho đường tròn (O, 13cm) gọi M là trung điểm của dây AB không đi qua tâm . Biết

$OM = 12\text{cm}$. Tính AB.

Bài 6 : Cho đường (O) và các dây AB , CD bằng nhau . Các tia AB và CD cắt nhau tại điểm E nằm ngoài đường tròn . Gọi H và K theo thứ tự là trung điểm của AB và CD .

Chứng minh $EH = EK$

Bài 7 : Cho đường tròn (O) đường kính AB và một điểm D nằm ngoài đường tròn . Gọi E,C lần là giao điểm của AD và BD với đường tròn , H là giao điểm của BE và CA . Chứng minh DH vuông góc với AB

Bài 8 : Cho đường tròn (O,6cm) và một điểm A cách O là 10cm . Kẻ tiếp tuyến AB với đường tròn (B là tiếp điểm) . Tính độ dài AB.

Bài 9 : Cho đường tròn (O) dây AB khác đường kính . Từ O kẻ đường vuông góc với AB cắt tiếp tuyến tại A của (O) ở M . Chứng minh MB là tiếp tuyến của đường tròn .

Bài 10 : Cho đường tròn (O,R) vẽ bán kính OA , kẻ dây CD vuông góc với OA tại điểm M là trung điểm của OA . Tứ giác OCAD là hình gì ? Vì sao ?

Bài 11 : Cho đường tròn (O,6cm) , từ một điểm A nằm ngoài (O) kẻ 2 tiếp tuyến AB và AC (B, C là các tiếp điểm) .Biết $OA = 9\text{cm}$

- a) Chứng minh OA vuông góc với BC
- b) Tính BC

Bài 12 : Cho đường tròn (O) , từ một điểm A nằm ngoài (O) kẻ 2 tiếp tuyến AB và AC (B, C là các tiếp điểm) , OA cắt đường tròn tại I . Từ I kẻ tiếp tuyến cắt AB và AC lần lượt tại E và K . Biết $AB = 12\text{cm}$. Tính chu vi của tam giác AEK.

Bài 13 : Cho 2 đường tròn (O) và (O') cắt nhau tại A và B . Kẻ đường kính AC của (O) và đường kính AD của (O') . Chứng minh 3 điểm C,B,D thẳng hàng .

Bài 14 : Cho 2 đường tròn (O) và (O') tiếp xúc ngoài tại A.Kẻ tiếp tuyến chung BC và tiếp tuyến chung tại A cắt nhau ở M .

- a) Chứng minh tam giác ABC vuông
- b) Tính BC biết $OA = 9\text{cm}$, $O'A = 4\text{cm}$

Bài 15 : Cho nửa đường tròn (O) đường kính AB . Vẽ tiếp tuyến Ax và By . Từ một điểm C nằm trên nửa đường tròn vẽ tiếp tuyến cắt Ax và By lần lượt tại D và E .

- a) Tính góc EOD
- b) Chứng minh $AD \cdot BE$ luôn có giá trị không đổi khi C di chuyển trên nửa đường tròn (O).

Bài 16 : Học sinh tự nghiên cứu SGK bài

- 1) Liên hệ giữa cung và dây (SGK lớp 9 tập 2 trang 70)
- 2) Góc nội tiếp (SGK lớp 9 tập 2 trang 72)
- 3) Góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây cung (SGK lớp 9 tập 2 trang 77)