b. x^2- 3x- 10= 0
↔ x^2+ 2x- 5x- 10=0
↔ x(x+2) – 5(x+ 2)= 0
↔ (x-5)(x+2) =0 ↔ x_1= -2, x_2= 5

Câu 12. Biệt thức Δ của phương tr?nh $4x^2 – 6x – 1 = 0$ là:
A. Δ = 32 B. Δ = 40 C. Δ = 52 D. Δ = 20
Đáp án: C.

Câu 13. Phương tr?nh nào sau đây vô nghiệm:
A. $4x^2 - 5x + 1 = 0$ B. $2x^2 + x – 1 = 0$
C. $3x^2 + x + 2 = 0$ D. $x^2 + x – 1 = 0$
Đáp án: C.

Câu 14. Với giá trị nào của a th? phương tr?nh: x^2+ x – a = 0 có hai nghiệm phân biệt ?
A. $a > -\frac{1}{4}$; B . $a < \frac{1}{4}$; C . $a > \frac{1}{4}$; D. $a < -\frac{1}{4}$
Đáp án: A.

Câu 15.Với giá trị nào của a th? phương tr?nh:$x^2 – 12x + a = 0$ (ẩn x) có nghiệm kép?

A. a = - 36 B. a = 12 C. a = 144 D. a = 36

Đáp án: D.

Câu 16 . Phương tr?nh $3x^2 - 4x - 7 = 0$ có nghiệm:

A. $x_1 = 1;\ x_2 = \frac{7}{3}$ B. $x_1 = -1;\ x_2 = -\frac{7}{3}$

C. $x_1 = -1;\ x_2 = \frac{7}{3}$ D. $x = 1\ ;\ x_2 = -\frac{7}{3}$

Đáp án: C

Câu 17. Phương tr?nh $x^2 - 2x + m = 0$ (ẩn x) có nghiệm khi :
A. $m \geq -1$ B. $m \geq 1$ C. $m \leq 1$ D. $m \leq -1$

Đáp án: C

Câu 18. Phương tr?nh $5x^2 + 8x – 3 = 0$
A. Có nghiệm kép B. Có hai nghiệm trái dấu
C. Có hai nghiệm cùng dấu D. Vô nghiệm
Đáp án: B

Câu 19: Phương tr?nh $35x^2 - 37x + 2 = 0$ có nghiệm là:

A. x = 1 và $x = \frac{2}{35}$ C. x = 1 và $x = -\frac{2}{35}$

C.x = -1 và $x = \frac{2}{35}$ D. Một đáp án khác.

Đáp án: A

~~**Câu 20:** Cho phương tr?nh $3x^2 - 7x + 4 = 0$. Khi đó $(x_1 + x_2)x_1x_2$ bằng.~~

A. 1 B. $\frac{28}{9}$ C. 12 D. Một đáp án khác.

Đáp án: B

Câu 21: Phương tr?nh $2015x^2 + 2016x + 1 = 0$ có nghiệm là:

A.x = -1 và x = 2015 C. x = 1 và x = 2016

B.x = -1 và x = $-\frac{1}{2015}$ D. Một đáp án khác.

Đáp án: B

Câu 22: Giải phương tr?nh $x^4 + 5x^2 + 4 = 0$. (1)

Đáp án: Đặt $x^2 = t$ $(t \geq 0)$

(1) trở thành $t^2 + 5t + 4 = 0$

Ta có a - b + c = 1 - 5 + 4 = 0 nên pt có 2 nghiệm

$t_1 = -1 < 0$ (loại); $t_2 = -4 < 0$(loại)

Vậy phương tr?nh vô nghiệm.

Câu 23: Giải phương tr?nh $x^3 + 3x^2 + 2x = 0$

Đáp án:

$x^3 + 3x^2 + 2x = 0 \Leftrightarrow x(x^2 + 3x + 2) = 0 \Leftrightarrow x(x+1)(x + 2) = 0$

$\Leftrightarrow x_1 = 0; x_2 = -1; x_3 = -2$

Vậy phương tr?nh có 3 nghiệm: $x_1 = 0; x_2 = -1; x_3 = -2$.

Câu 24: Giải phương tr?nh $x^3 + 3x^2 - 2x - 6 = 0$

Đáp án:

$x^3 + 3x^2 - 2x - 6 = 0 \Leftrightarrow x^2(x + 3) - 2(x + 3) = 0 \Leftrightarrow (x+3)(x^2 - 2) = 0$

$x_1 = 0; x_2 = \sqrt{2}; x_3 = -\sqrt{2}$

Vậy phương tr?nh có 3 nghiệm: $x_1 = 0; x_2 = \sqrt{2}$; $x_3 = -\sqrt{2}$

Câu 24:Biết chu vi h?nh chữ nhật là 40cm và chiều dài h?nh chữ nhật là x(cm)Th? chiều rộng h?nh chữ nhật là:

A.40-x B.20-x C.20+x D.40+x

Đáp án:B

Câu 25:Hai đội cùng làm một công viêc sau 12 giờ th? xong.Vậy trong 1 giờ hai người làm được.

A.2(CV) B.$\frac{1}{2}$(CV) C.$\frac{1}{12}$(CV)

Đáp án: C

Câu 26:Nếu chiều dài h?nh chữ nhật là x(cm) và chiều rộng h?nh chữ nhật kém chiều dài là 5(cm) th? chiều rộng h?nh chữ nhật được biểu thị là:

A.x-5 B.x:5 C.x+5

Câu 27: Tam giác vuông có hai cạnh góc vuông lần lượt là x(cm) và x+2(cm) th? biểu thức biểu thị diện tích của tam giác đó là:

A.x.(x+2) B.$\frac{1}{2}$x.(x+2) C.x.(x+2):2 D.2x.(x+2)

Đáp án :B;C

Câu28: Tam giác vuông có hai cạnh góc vuông là x(cm) và x-5(cm) có cạnh huyền là 10(cm) th? phương tr?nh biểu thị định lí Pytago là

A.$x^2+(x-5)^2=10^2$ B.$x^2-(x-5)^2=10^2$ C.$x^2+(x-5)^2=100$

Đáp án :A;C

III/ Vận dụng.

Câu 1: Cho hàm số y=$\left(\frac{m-1}{m-2}-1\right)x^2$

a/ T?m m để hàm số đồng biến khi x > 0; nghịch biến khi x < 0.

b/ Cho C(1;2) thuộc đồ thị hàm số trên h?y t?m m ?

Đáp án

a/ Hàm số đồng biến khi x > 0,nghịch biến khi x < 0 nên

$\frac{m-1}{m-2}-1>0 \Rightarrow \frac{m-1}{m-2}-\frac{m-2}{m-2}>0 \Rightarrow \frac{1}{m-2}>0 \Rightarrow$ m – 2 > 0 $\Rightarrow$ m > 2

b/ V? điểm C(1;2) thuộc đồ thị hàm số nên ta có x = 1; y = 2 thay vào hàm số y=$\left(\frac{m-1}{m-2}-1\right)x^2$ta có 2 = $\left(\frac{m-1}{m-2}-1\right)1^2$

$\Rightarrow \frac{m-1}{m-2}=3 \Rightarrow m=2{,}5$

Câu 2: Cho hàm số y= f(x)= $-3x^2$

a/ Tính f(-1); f(-2); f(0); f(1); f(2).

b/ T?m các giá trị của x biết giá trị của hàm số y = -3; y = -12 ; y = -27

Đáp án

a/

x	-2	-1	0	1	2
$y = -3x^2$	-12	-3	0	-3	-12

b/+/Với y = - 3 ta có $-3 = -3 x^2$

$x^2 = 1$

x = 1 hoặc x =-1

Vậy x $\in \{-1; 1\}$

+/Với y = - 12 ta có $-12 = -3 x^2$

$x^2 = 4$

x = 2 hoặc x = -2

Vậy x $\in \{-2; 2\}$

+/ Với y = - 27 ta có $-27 = -3 x^2$

$x^2 = 9$

x = 3 hoặc x = -3

Vậy x $\in \{-3; 3\}$

Câu 3: Cho các hàm số $y = x^2$; $y = 2x^2$; $y = 3x^2$

a/ Tính các giá trị của các hàm số trên tại x = -3; -2 ; -1;0 ;1; 2; 3

b/ Với giá trị nào của x th? các hàm số trên nhận giá trị nhỏ nhất.

Đáp án

a/

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
$y = x^2$	9	4	1	0	1	4	9
$y = 2x^2$	18	8	2	0	2	8	18
$y = 3x^2$	27	12	3	0	3	12	27

b/ Với x = 0 th? các hàm số trên nhận giá trị nhỏ nhất là y = 0

Câu 4: Cho các hàm số $y = -x^2$; $y = -2x^2$; $y = -3x^2$

a/ Tính các giá trị của các hàm số trên tại x = -3; -2 ; -1;0 ;1; 2; 3

b/ Với giá trị nào của x th? các hàm số trên nhận giá trị lớn nhất.

Đáp án

a/

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
$y = -x^2$	-9	-4	-1	0	-1	-4	-9
$y = -2x^2$	-18	-8	-2	0	-2	-8	-18
$y = -3x^2$	-27	-12	-3	0	-3	-12	-27

b/ Với x = 0 th? các hàm số trên nhận giá trị lớn nhất là y = 0

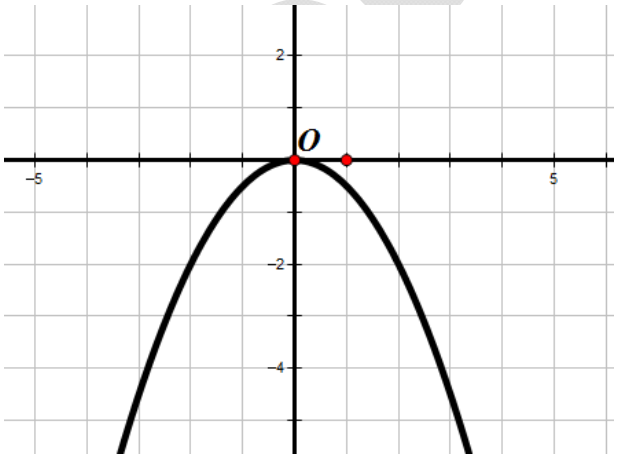
Câu 5: Cho hàmsố $y = -\frac{1}{2}x^2$ (1)

a. Vẽ đồ thị (P) của hàm số (1).

b. Lấy điểm B trên (P) có hoành độ bằng 1. Viết phương tr?nh đường thẳng đi qua điểm B và điểm A(-2;-2)

Đáp án:

a.Vẽ đồ thị



b.Điểm B $\in$(P) với x = 1 th? y = -1/2

Phương tr?nh đường thẳng (d) qua hai điểm A và B có dạng y = ax+b

A(-2;-2) ∈ (d) ⇔ -2a +b =-2

B(1;-1/2) ∈ (d) ⇔ a +b =-1/2

Giải hệ phương tr?nh : $\begin{cases} -2a+b=-2 \\ a+b=-1/2 \end{cases}$ ta được a = 1/2 ; b = -1

Vậy phương tr?nh của đường thẳng (d) là: $y = \frac{1}{2}x - 1$

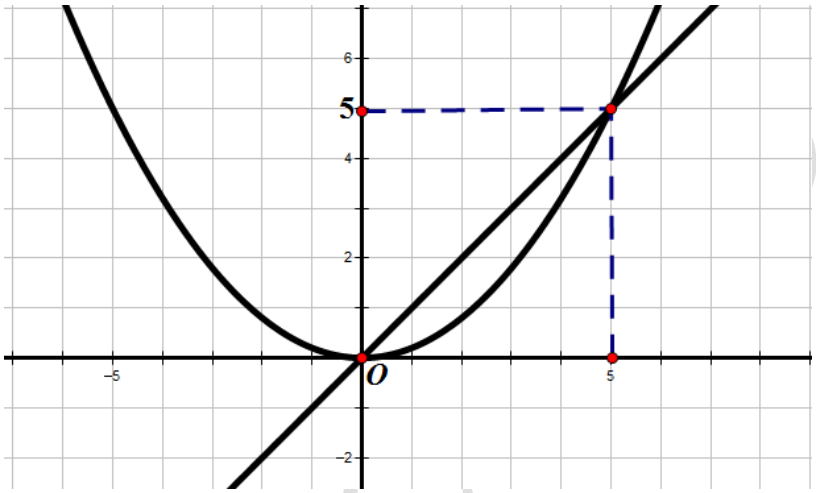
Câu 6: Cho hai hàmsố $y = 0,2x^2$ và y =x

a.Vẽ hai đồ thị của những hàm số này trên cùng một mặt phẳng tọa độ.

b.T?m tọa độ của các giao điểm của hai đồ thị.

Đáp án :

a)



b)Tọa độ giao điểm là nghiệm của hệ phương tr?nh :

$\begin{cases} y = 0,2x^2 \\ y = x \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = x \\ \left[\begin{array}{l} x = 0 \\ x = 5 \end{array}\right. \end{cases} \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} \begin{cases} x = 0 \\ y = 0 \end{cases} \\ \begin{cases} x = 5 \\ y = 5 \end{cases} \end{array}\right.$ .Vậy hai giao điểm là: (0;0) và (5;5)

Câu 7: Cho hàmsố $y = 0,2x^2$

a.Biết rằng điểm A(-2;b) thuộc đồ thị, khi đó điểm B(2;b) có thuộc đồthị của hàm số không? V? sao?

b. Biết rằng điểm C(c; 6) thuộc đồ thị , khi đó điểm D(c; -6) có thuộc đồ thị của hàm số không? v?sao?

Đáp án :