

SEMEEL

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, ESPORTE E LAZER

A mudança está em nossas mãos

Atividades Orientadoras



Ensino Fundamental

UNIDADE ESCOLAR:

PROFESSOR(A) ANO DE ESCOLARIDADE DATA

9º ANO

NOME:

HOJE É?

SEGUNDA TERÇA QUARTA QUINTA SEXTA

CÓDIGO BNCC

EF09MA09

123 MATEMÁTICA 123

1. Dada a equação do 2º grau $x^2 + 3x - 8 = 0$, pode-se afirmar que seus coeficientes numéricos são:

- a) $a = 1$, $b = 3$ e $c = 8$.
- b) $a = 1$, $b = -8$ e $c = 3$.
- c) $a = 1$, $b = 3$ e $c = -8$.
- d) $a = 1$, $b = -3$ e $c = 8$.

2. A professora do 9º ano de Samuel propôs o seguinte desafio:

Qual é a soma das raízes da equação $2x^2 + 4x - 6 = 0$?

A resposta dada pela turma deve ser:

- a) -2 .
- b) 2 .
- c) 1 .
- d) 3 .

3. Sobre a equação $2x^2 + x - 3 = 0$, podemos afirmar que as raízes dessa equação são:

- a) $x' = 1$ e $x'' = -1$
- b) $x' = -1$ e $x'' = 3/2$
- c) $x' = -3/2$ e $x'' = 1$
- d) $x' = 2$ e $x'' = 3$

4. Jarina é professora de Matemática e, certo dia, apresentou a seguinte situação para seus alunos:

“Tenho duas filhas e a idade delas corresponde às raízes da equação: $X^2 - 9x + 18 = 0$ ”.

Qual é a idade das filhas de Jarina?

- a) 3 e 6 anos.
- b) 3 e 9 anos.
- c) 6 e 9 anos.
- d) 9 e 18 anos.

5. A forma reduzida da equação $-2(x + 1)(2 - x) = 0$ é:

- a) $-2(2x - x^2 + 2 - x) = 0$
- b) $-2x^2 + 2 = 0$
- c) $4x^2 - 2x + 2 = 0$
- d) $2x^2 - 2x - 4 = 0$

6. O conjunto solução da equação $-5x^2 + 6x + 8 = 0$ é:

- a) $\{-4/5, 4\}$
- b) $\{-4/5, 2\}$
- c) $\{-5, 2\}$
- d) $\{5, 6\}$

7. Sobre a equação do 2º grau $x^2 - 4x + 7 = 0$, é correto afirmar que:

- a) possui duas raízes reais e iguais.
- b) suas raízes são -7 e 4 .
- c) suas raízes são negativas.
- d) não possui raízes reais.

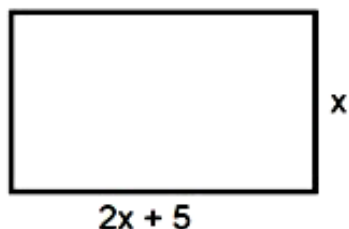
8. O conjunto solução da equação $-2x^2 + 72 = 0$ é:

- a) $S = \{-6, 6\}$
- b) $S = \{-6, 2\}$
- c) $S = \{-2, 2\}$
- d) $S = \{0, -6\}$

9. Juliana disse que a quantia, em reais, que possuía era igual ao quadrado do valor de Paulina mais 15. A situação pode ser representada pela equação:

- a) $2x + 15 = 0$.
- b) $30x + 15 = 0$.
- c) $x^2 + 15 = 0$.
- d) $x^2 + 15x = 0$.

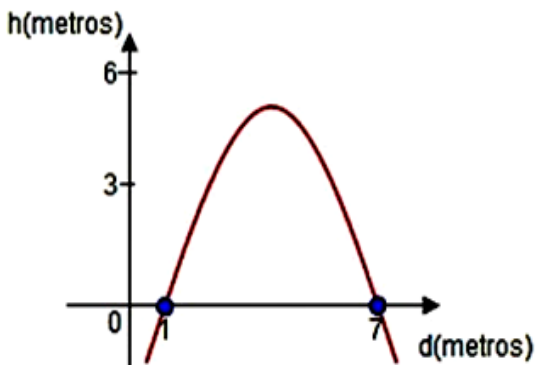
10. Sabe-se que a área do retângulo é dada pelo produto da base pela altura.



A expressão do 2º grau que apresenta a área do retângulo é:

- a) $A = 3x^2 + 5x$
- b) $A = 2x^2 + 5x$
- c) $A = 2x^2 + 10x$
- d) $A = x^2 + 10x + 5$

11. No gol feito por Neymar no jogo do Brasil contra a Croácia na Copa do Mundo 2022, a bola descreveu uma trajetória parabólica representada pela curva a seguir:



De acordo com o gráfico, a altura máxima atingida pela bola foi de aproximadamente:

- a) 4 metros.
- b) 5 metros.
- c) 6 metros.
- d) 7 metros

12. No lançamento de foguetes de sua escola, Jonas atirou seu foguete para cima de modo que sua altura em relação ao solo pode ser descrita pela função $h(t) = 10 + 150t - 4t^2$, onde h é a altura dada em metros e t é o tempo expresso em segundos. Qual a altura atingida pelo foguete 2 segundos após o seu lançamento?

- a) 312 metros.
- b) 304 metros.
- c) 294 metros.
- d) 278 metros.

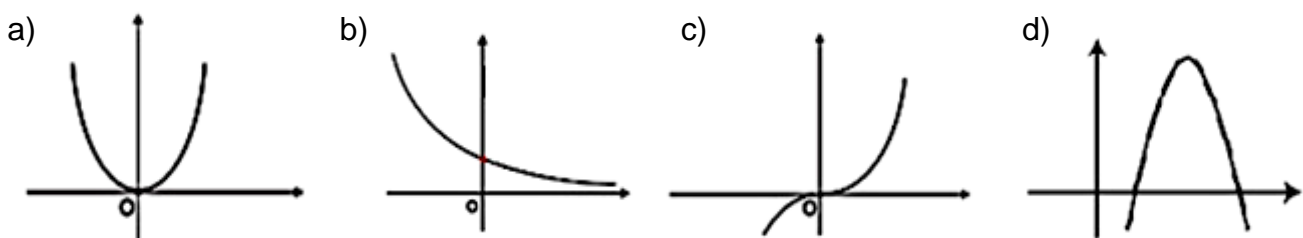
13. A soma das raízes da função quadrática $f(x) = x^2 - 4x - 5$ é:

- a) - 1.
- b) 4.
- c) 5.
- d) 6.

14. Um atleta de salto com vara, ao sair do solo, descreve no ar uma curva com formato de um arco de parábola, descrito pela função do 2º grau $f(x) = 8x^2 - 4x + 1$. Sobre os coeficientes desta função podemos afirmar que:

- a) $a = 8$, $b = 1$ e $c = - 4$.
- b) $a = 1$, $b = - 4$ e $c = 8$.
- c) $a = - 4$, $b = 8$ e $c = 1$.
- d) $a = 8$, $b = - 4$ e $c = 1$.

15. Raissa Rocha é recordista mundial de lançamento de dardo. Em um determinado lançamento, um professor de Matemática representou a trajetória descrita pelo dardo. Sabendo que a trajetória corresponde ao gráfico de uma função quadrática, identifique o gráfico que melhor representa esse lançamento.

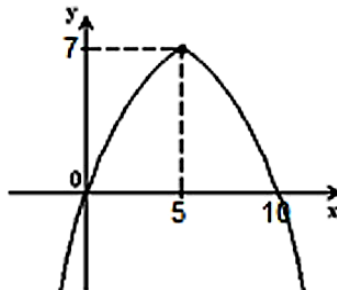


16. Identifique, nas alternativas a seguir, a função do 2º grau crescente.

- a) $f(x) = -3x^2 - 6x + 1$
- b) $f(x) = 2x + 1$
- c) $f(x) = -5 + 4x - x^2$
- d) $f(x) = 7x^2 - 2x$

17. A função representada no gráfico abaixo possui ponto máximo de coordenadas.

- a) 0 e 5.
- b) 0 e 10.
- c) 5 e 7.
- d) 7 e 5.



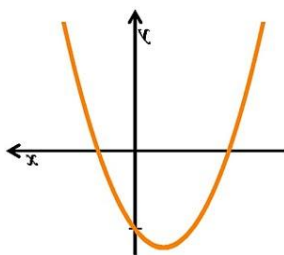
18. O gerente de uma Academia observou que o lucro (L) de sua empresa dependia da quantidade de clientes (x) que frequentava diariamente. Analisando matematicamente a situação estabeleceu a seguinte função:

$$L(x) = x^2 + 54x - 500$$

A partir da função, o lucro obtido em um mês em que a Academia recebeu 40 clientes foi igual a:

- a) R\$ 2.160,00.
- b) R\$ 2.460,00.
- c) R\$ 3.260,00.
- d) R\$ 6.116,00.

19. O gráfico a seguir é a representação de uma função do 2º grau.



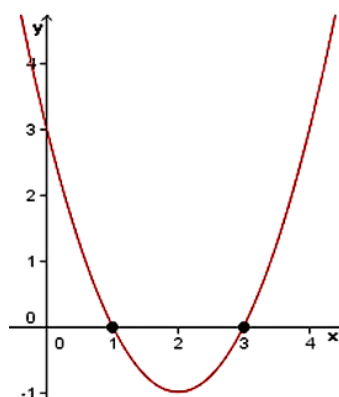
A função representada pelo gráfico acima possui duas raízes:

- a) reais sendo uma positiva e outra negativa.
- b) reais iguais à zero.
- c) reais iguais.
- d) reais negativas.

20. A professora de Matemática da escola Rita de Cássia elaborou com seus alunos no Laboratório de Informática o seguinte gráfico da função quadrática, usando o aplicativo Phet:

Podemos afirmar que a função representada no gráfico é:

- a) $y = 3x^2 + 4x + 1$.
- b) $y = 3x^2 + x - 3$.
- c) $y = x^2 - 4x + 3$.
- d) $y = -x^2 + 4x + 3$.



21. Qual é o valor da soma das soluções reais da equação $x^2 + 2x - 3 = 0$?

- a) -3
- b) -2
- c) -1
- d) 0

22. A divisão entre a soma e o produto da equação $2x^2 - 8x + 2 = 0$ é:

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4

23. Conhecendo as raízes x_1 e x_2 da equação $x^2 + 2x - 24 = 0$, a soma do inverso dessas equações é igual a:

- a) $1/8$
- b) $1/12$
- c) $1/24$
- d) $1/36$

24. Conhecendo S e P, respectivamente, como a soma e o produto das raízes da equação $x^2 - 4x + 1 = 0$, então o valor da diferença $S - P$ é:

- a) 0
- b) 1
- c) 2
- d) 3

25. Dados x_1 e x_2 , raízes da equação $2x^2 + 5x + 3 = 0$, o valor de $2(x_1 - 3)(x_2 - 3)$ é:

- a) 15
- b) 18
- c) 25
- d) 30

26. Uma equação do segundo grau possui $a = 1$, e suas raízes são -2 e 5. Marque a alternativa que corresponde a essa equação:

- a) $x^2 + 3x - 5 = 0$
- b) $x^2 + 5x - 2 = 0$
- c) $x^2 + 3x - 10 = 0$
- d) $x^2 - 10x + 3 = 0$

27. Seja b um número real, tal que $2x^2 + bx + 6 = 0$ é uma equação do 2º grau que possui soluções pertencentes ao conjunto dos números inteiros, então o quadrado da soma das raízes é:

- a) 2
- b) 4
- c) 8
- d) 16

28. O produto das idades de duas irmãs é igual a 375, e a soma é igual a 39 anos. Então podemos afirmar que a diferença entre as idades da irmã mais velha e da irmã mais nova é igual a:

- a) 1 ano
- b) 5 anos
- c) 3 anos
- d) 4 anos

29. Quais são as soluções da equação $x^2+2x-24=0$?

- a) 4, -6
- b) -3, 8
- c) 3, 8
- d) 2, -12

30. Se m e n são raízes de $x^2 - 6x + 10 = 0$, então $1/m + 1/n$ vale:

- a) 6
- b) 2
- c) 1
- d) 3/5

31. O inverso do produto entre as raízes da equação $2x^2 + 5x + 10 = 0$ é:

- a) 1/4
- b) 1/5
- c) 1/6
- d) 1/10

32. Em uma sala de aula há 35 alunos, entre homens e mulheres. Sabendo que há mais mulheres do que homens nessa sala, qual é a quantidade de mulheres, se o produto entre o total de homens e o total de mulheres é igual a 300?

- a) 30 mulheres.
- b) 25 mulheres.
- c) 20 mulheres.
- d) 15 mulheres.