

Equações de 2º grau - reconhecer uma equação de 2º grau

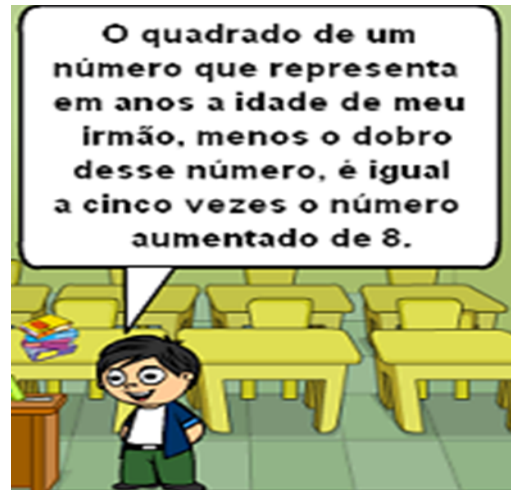
Questão 1

Uma das provas da Olimpíada de Matemática, na escola de Carlos, era criar uma situação que envolvesse o reconhecimento de uma equação do 2º grau com uma incógnita. Veja, ao lado, como Carlos se saiu.

Assinale a alternativa que representa essa equação:

- a) $x^2 + 2x = 5x - 8$
- b) $x^2 - 2x = 5x + 8$
- c) $2x^2 + 2x = 5x - 8$
- d) $2x^2 - 2x = 5x + 8$

Gabarito letra B



Questão 2

A área de uma praça quadrada é 144 m^2 . Quanto mede o lado dessa praça?

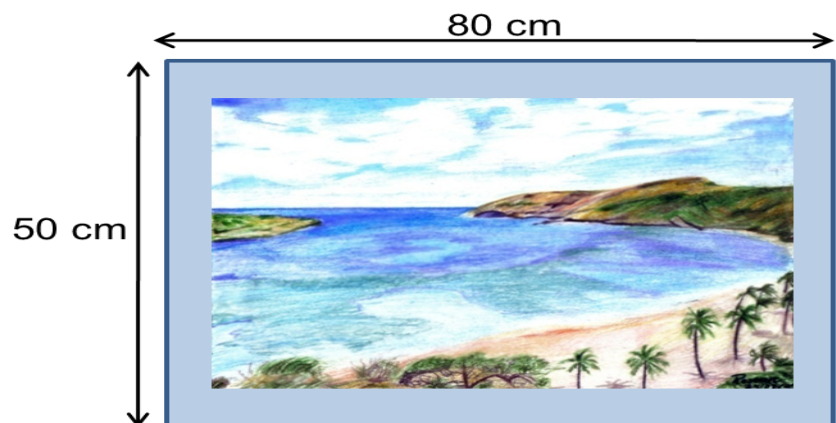
- a) – 12 m
- b) 8 m
- c) 12 m
- d) 14 m

Gabarito letra C

Questão 3

Patrícia comprou um quadro que tem forma retangular de dimensões externas 80 x 50 cm. A moldura tem largura x uniforme e a área da tela é 2.800 cm^2 . Qual das equações abaixo representa essa sentença?

- a) $x^2 - 65x - 300 = 0$
- b) $x^2 + 65x - 300 = 0$
- c) $x^2 - 65x + 300 = 0$
- d) $4x^2 - 65x + 300 = 0$



Questão 4

Débora precisa selecionar entre as oito equações que estão no quadro abaixo, as que são do 2º grau. Vamos ajudá-la!

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| 1) $x^2 - 5x + 6 = 0$ | 5) $3x + 4 = 20$ |
| 2) $2x - 7 = 8$ | 6) $4x^2 - 2 = 34$ |
| 3) $x^3 - x^2 = 10$ | 7) $2x^4 - 8 = 0$ |
| 4) $6x^2 - x = 0$ | 8) $9x + 6 = 7x + 4$ |

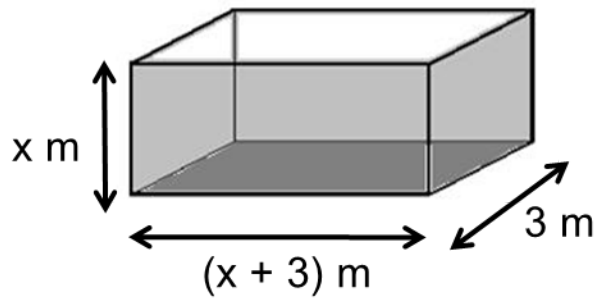
- a) 1, 3 e 7
- b) 1, 4 e 6
- c) 3, 4 e 8
- d) 3, 6 e 7

Gabarito letra B

Questão 5

Para calcular o volume de um paralelepípedo retângulo (figura abaixo), devemos multiplicar suas três dimensões. Sabe-se que o volume do paralelepípedo da figura é 30 m^3 . Qual é o **maior** coeficiente da equação que representa o volume desse sólido? (Simplifique a equação final)

Fonte: <http://bit.ly/lbTEY8>



- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 9

Gabarito letra C

Questão 6

Pedro quer revestir uma parede (quadrada) de 9 m^2 com exatos 400 azulejos. Sendo assim, pode-se afirmar que deverá comprar azulejos com medidas do lado igual a:

- a) 15 cm
- b) 16 cm
- c) 18 cm
- d) 20 cm

Gabarito letra A

Questão 7

A imagem abaixo representa, parcialmente, a planta da casa que Beatriz recebeu do governo através do PAC. Ela precisa descobrir o valor de x nessa figura. Sabendo que a área total da figura é 27 m^2 , pode-se afirmar que o valor de x é:

- a) 2 m
- b) 2,5 m
- c) 3 m
- d) 3,5 m



Gabarito letra C

Questão 8

Paula calculou a soma dos coeficientes das equações A: $x^2 + 5x - 7 = 0$; B: $-x^2 - 2x + 3 = 0$; C: $x^2 - 2x + 2 = 0$ e D: $-2x^2 + 5x - 4 = 0$. Pode-se afirmar que Paula achou o **maior** soma dos coeficientes na equação:

- a) A
- b) B
- c) C
- d) D

$$A: x^2 + 5x - 7 = 0$$

$$B: -x^2 - 2x + 3 = 0$$

$$C: x^2 - 2x + 2 = 0$$

$$D: -2x^2 + 5x - 4 = 0$$

Gabarito letra C

Questão 9

O que acontecerá se nosso amigo equilibrista despencar lá de cima? Segundo o cientista **Galileu Galilei**, se o equilibrista cair **d** metros em **t** segundos, teremos, aproximadamente, $d = 5t^2$. Descubra em quantos segundos o equilibrista chegará à rede que está 45 m abaixo dele.

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

Gabarito letra C

Questão 10

Os 40 alunos de uma classe sentam-se em **n** fileiras de carteiras, cada uma com **n + 3** carteiras. Se não sobra carteira vazia, quantos alunos há em cada fileira?

- a) 8
- b) 9
- c) 10
- d) 11

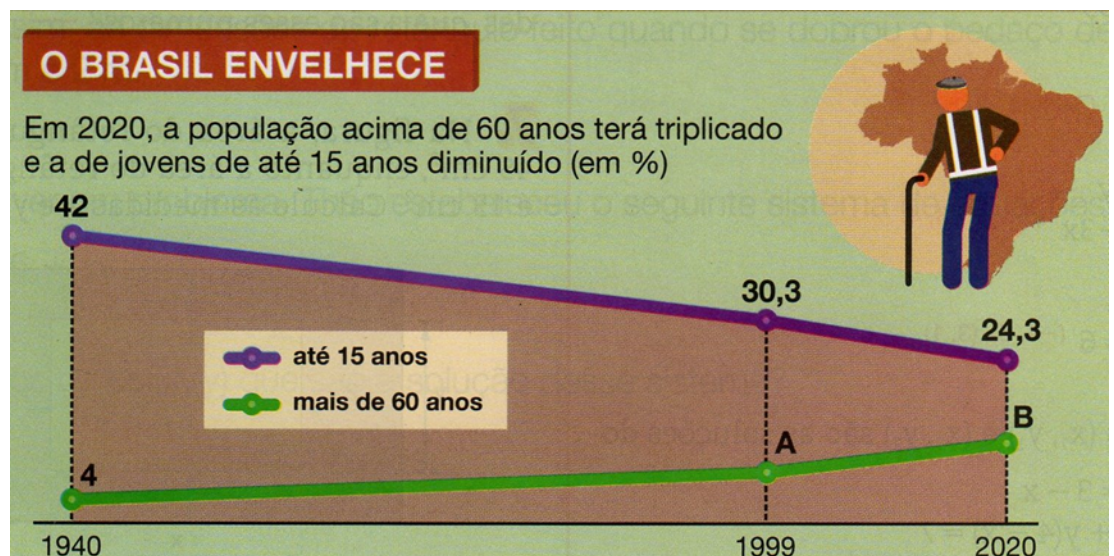
Gabarito letra A

Questão 11

“O Brasil envelhece” é o título do gráfico apresentado a seguir. Analise e pense a respeito das informações. Complete os valores do gráfico, resolvendo a equação $x^2/4 - 5x + 24 = 0$, cujas raízes são A e B.

- a) 4 e 6
- b) 6 e 8
- c) 8 e 10
- d) 8 e 12

Gabarito letra D



Questão 12

Joaquim comprou um terreno de formato quadrado de 289m^2 em um condomínio fechado. O regimento do condomínio estabeleceu que cada proprietário é responsável pelo revestimento da calçada do seu terreno. Qual será o comprimento da calçada que Joaquim deverá construir, se o terreno não é de esquina?

- a) 15 m
- b) 16 m
- c) 16,5 m
- d) 17 m

Gabarito letra D