

CURSINHO POPULAR EDSON LUIS
LISTA DE EXERCÍCIOS – ÁLGEBRA I
EQUAÇÃO DO SEGUNDO GRAU

1)(ENEM 2013) A temperatura T de um forno (em graus centígrados) é reduzida por um sistema a partir do instante de seu desligamento ($t = 0$) e varia

de acordo com a expressão $T(t) = -\frac{t^2}{4} + 400$ com t em minutos. Por motivos de segurança, a trava do forno só é liberada para abertura quando o forno atinge a temperatura de 39°C . Qual o tempo mínimo de espera, em minutos, após se desligar o forno, para que a porta possa ser aberta?

- a) 19,0.
- b) 19,8.
- c) 20,0.
- d) 38,0.
- e) 39,0.

2) Uma tela retangular com área de 9600cm^2 tem de largura uma vez e meia a sua altura. Quais são as dimensões desta tela?

3) Resolva:

a.) $3x^2 - 7x + 4 = 0$

b.) $9y^2 - 12y + 4 = 0$

c.) $x^2 + \frac{5x}{2} - \frac{3}{2} = 0$

4)(PUCCAMP) Se v e w são as raízes da equação $x^2 + ax + b = 0$, onde a e b são coeficientes reais, então $v^2 + w^2$ é igual a:

- a) $a^2 - 2b$
- b) $a^2 + 2b$
- c) $a^2 - 2b^2$
- d) $a^2 + 2b^2$
- e) $a^2 - b^2$

CURSINHO POPULAR EDSON LUIS
LISTA DE EXERCÍCIOS – ÁLGEBRA I
EQUAÇÃO DO SEGUNDO GRAU

5) Um número positivo, elevado ao quadrado, é igual a ele mesmo aumentado de 2. Esse número é:

- a) ímpar e composto
- b) par e composto
- c) ímpar e primo
- d) par e primo

6) Sendo S a soma e P o produto das raízes da equação $2x^2 - 5x - 7 = 0$, pode-se afirmar que

- a) $S - P = 6$.
- b) $S + P = 2$.
- c) $S \cdot P = 4$.
- d) $S/P = 1$
- e) $S < P$.

7) (FUVEST) A soma e o produto das raízes da equação do 2º grau $(4m + 3n)x^2 - 5nx + (m - 2) = 0$ valem, respectivamente, $5/8$ e $3/32$.

Então $m + n$ é igual a:

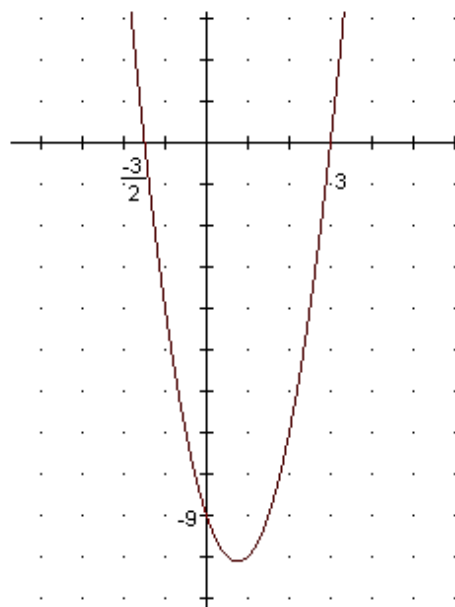
- a) 9
- b) 8
- c) 7
- d) 6
- e) 5

8) (UNESP) Um grupo de x estudantes se juntou para comprar um computador portátil (*notebook*) que custa R\$ 3.250,00. Alguns dias depois, mais três pessoas se juntaram ao grupo, formando um novo grupo com $x + 3$ pessoas. Ao fazer a divisão do valor do computador pelo número de pessoas que estão compondo o novo grupo, verificou-se que cada pessoa pagaria R\$ 75,00 a menos do que o inicialmente programado para cada um no primeiro grupo. O número x de pessoas que formavam o primeiro grupo é:

CURSINHO POPULAR EDSON LUIS
LISTA DE EXERCÍCIOS – ÁLGEBRA I
EQUAÇÃO DO SEGUNDO GRAU

- a) 9
- b) 10
- c) 11
- d) 12
- e) 13

9) Qual a função que representa o gráfico seguinte?



- a) $y = 2x^2 + 3x - 9$
- b) $y = -2x^2 + 3x - 9$
- c) $y = 2x^2 - 3x - 9$
- d) $y = -2x^2 - 3x - 9$
- e) $y = 2x^2 + 3x + 9$

GABARITO

- 1) D
- 2) Esta tela tem as dimensões de 80cm de altura, por 120cm de largura.
- 3)
 - a. $S = \{4/3, 1\}$
 - b. $S = \{2/3\}$
 - c. $S = \{-1, -2/3\}$
- 4) A
- 5) D
- 6) A
- 7) A
- 8) E
- 9) C

CURSINHO POPULAR EDSON LUIS
LISTA DE EXERCÍCIOS – ÁLGEBRA I
EQUAÇÃO DO SEGUNDO GRAU

EXTRA I

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1) $x^2 - 5x + 6 = 0$ | 31) $x^2 - 49 = 0$ |
| 2) $x^2 - 8x + 12 = 0$ | 32) $x^2 = 1$ |
| 3) $x^2 + 2x - 8 = 0$ | 33) $2x^2 - 50 = 0$ |
| 4) $x^2 - 5x + 8 = 0$ | 34) $7x^2 - 7 = 0$ |
| 5) $2x^2 - 8x + 8 = 0$ | 35) $5x^2 - 15 = 0$ |
| 6) $x^2 - 4x - 5 = 0$ | 36) $21 = 7x^2$ |
| 7) $-x^2 + x + 12 = 0$ | 37) $5x^2 + 20 = 0$ |
| 8) $-x^2 + 6x - 5 = 0$ | 38) $7x^2 + 2 = 30$ |
| 9) $6x^2 + x - 1 = 0$ | 39) $2x^2 - 90 = 8$ |
| 10) $3x^2 - 7x + 2 = 0$ | 40) $4x^2 - 27 = x^2$ |
| 11) $2x^2 - 7x = 15$ | 41) $8x^2 = 60 - 7x^2$ |
| 12) $4x^2 + 9 = 12x$ | 42) $3(x^2 - 1) = 24$ |
| 13) $x^2 = x + 12$ | 43) $2(x^2 - 1) = x^2 + 7$ |
| 14) $2x^2 = -12x - 18$ | 44) $5(x^2 - 1) = 4(x^2 + 1)$ |
| 15) $x^2 + 9 = 4x$ | 45) $(x - 3)(x + 4) + 8 = x$ |
| 16) $25x^2 = 20x - 4$ | 46) $4x^2 = 36$ |
| 17) $2x = 15 - x^2$ | 47) $4x^2 - 49 = 0$ |
| 18) $x^2 + 3x - 6 = -8$ | 48) $16 = 9x^2$ |
| 19) $x^2 + x - 7 = 5$ | 49) $3x^2 + 30 = 0$ |
| 20) $4x^2 - x + 1 = x + 3x^2$ | 50) $9x^2 - 5 = 0$ |
| 21) $3x^2 + 5x = -x - 9 + 2x^2$ | |
| 22) $4 + x(x - 4) = x$ | |
| 23) $x(x + 3) - 40 = 0$ | |
| 24) $x^2 + 5x + 6 = 0$ | |
| 25) $x^2 - 7x + 12 = 0$ | |
| 26) $x^2 + 5x + 4 = 0$ | |
| 27) $7x^2 + x + 2 = 0$ | |
| 28) $x^2 - 18x + 45 = 0$ | |
| 29) $-x^2 - x + 30 = 0$ | |
| 30) $x^2 - 6x + 9 = 0$ | |

**CURSINHO POPULAR EDSON LUIS
LISTA DE EXERCÍCIOS – ÁLGEBRA I
EQUAÇÃO DO SEGUNDO GRAU**

GABARITO – EXTRA I

- | | |
|-------------------|----------------------------------|
| 1) 2 e 3 | 31) -7 e 7 |
| 2) 2 e 6 | 32) 1 e -1 |
| 3) 3 e -4 | 33) 5 e -5 |
| 4) vazio | 34) 1 e -1 |
| 5) 2 | 35) $\sqrt{3}$ e $-\sqrt{3}$ |
| 6) -1 e 5 | 36) $\sqrt{3}$ e $-\sqrt{3}$ |
| 7) -3 e 4 | 37) vazio |
| 8) 1 e 5 | 38) 2 e -2 |
| 9) $1/2$ e $-1/2$ | 39) 7 e -7 |
| 10) 2 e $1/3$ | 40) 3 e -3 |
| 11) 5 e $-1/3$ | 41) 2 e -2 |
| 12) $3/2$ | 42) 3 e -3 |
| 13) -3 e 4 | 43) 3 e -3 |
| 14) -3 | 44) 3 e -3 |
| 15) vazio | 45) 2 e -2 |
| 16) $2/5$ | 46) 3 e -3 |
| 17) 3 e -5 | 47) $7/2$ e $-7/2$ |
| 18) -1 e -2 | 48) $4/3$ e $-4/3$ |
| 19) -4 e 3 | 49) vazio |
| 20) 1 | 50) $\sqrt{5/3}$, $-\sqrt{5/3}$ |
| 21) -3 | |
| 22) 1 e 4 | |
| 23) 5 e -8 | |
| 24) 2 e -3 | |
| 25) 3 e 4 | |
| 26) -1 e -4 | |
| 27) vazio | |
| 28) 3 e 15 | |
| 29) -6 e 5 | |
| 30) 3 | |

CURSINHO POPULAR EDSON LUIS
LISTA DE EXERCÍCIOS – ÁLGEBRA I
EQUAÇÃO DO SEGUNDO GRAU
