

LISTA 2 DE ORIENTAÇÃO DE ESTUDOS PARA A PROVA

Obs: Esta lista de exercícios é uma orientação de estudos para a prova de Março (primeiro trimestre) que ocorrerá na SEGUNDA-FEIRA, 31/03/2025

(01) [Semelhante ao exercício 24 do seu caderno]

Três amigos fizeram um bolão da loteria. Xavier deu R\$ 2,00, Yuri deu R\$ 4,00 e Zico deu R\$ 7,00 para o bolão. O jogo foi premiado com R\$ 65.000,00. Dividir esse prêmio entre os três amigos de forma proporcional aos investimentos iniciais.

(02) Aplique a distributiva

$$3x(4x - 10)$$

(03) Aplique a distributiva

$$(x - 4)(x - 7)$$

(04) Desenvolva o quadrado perfeito:

$$(x + 4)^2$$

(05) Aplique a distributiva e organize a expressão:

$$(x - 5)(x + 5)$$

(06) Resolva a equação do segundo grau usando a Fórmula de Baskara.

$$5x^2 - 22x + 8 = 0$$

(07) Racionalize os denominadores:

a) $\frac{2}{\sqrt{3}}$

b) $\frac{2}{\sqrt{2}}$

(08) Transforme em decimal:

a) 4%

b) $\frac{3}{4}$

c) $\frac{13}{99}$

d) $\frac{5}{9}$

(09) Transforme em fração:

a) 0,25

b) 0,777...

(10) [Veja exercício 42 do seu caderno]
Resolva as operações com potenciação:

a) $x = 16^{\frac{1}{2}}$

b) $x = \left(\frac{1}{3}\right)^{-4}$

(11) [Semelhante ao ex. 45 do caderno]
Resolva a operação:

$$x = 169^{\frac{1}{2}} + \left(\frac{3}{5}\right)^0 + \left(\frac{1}{3}\right)^{-2} + 1^4 + \sqrt{5}^2 + 0^4 + (-1)^2$$

(12) Percorri 40% da estrada e ainda faltam 180 km para completá-la. Quanto mede a estrada toda?

(13) Calcule as seguintes operações:

a) $\frac{4}{5} - \frac{1}{2}$

b) $\frac{3}{10} \div \frac{1}{5}$

(14) Resolva a expressão:

$$2\left(\frac{1}{3} + \frac{3}{4}\right) \div \frac{1}{6}$$

(15) Qual o melhor time do mundo, que foi Campeão Paulista este ano de 2025?

(16) Estavam previstos para fazer a prova de vestibular neste final de semana um total de 2000 candidatos. Após o horário previsto, constatou-se que apenas 1600 fizeram a prova, pois os demais não compareceram. Qual foi a porcentagem de candidatos que faltaram à prova desse vestibular?

(17) O par de tênis que eu queria estava custando R\$ 680,00. Aguardei a semana de promoções. A loja passou a dar um desconto de 15% nesta semana. Por quantos reais passou a ser vendido esse par de tênis?

(18) [Semelhante a questão 50 do seu caderno]

Uma mistura química contém ácido e água na proporção 3:12. Então, em 450 mL dessa mistura, quantos mL de ácido e de água tem?

Prof. Marcelo Silvério

(19) [Semelhante ao exercício 18 do caderno]

Calcule a, b, c nas seguintes condições de proporcionalidade:

$$\begin{cases} a + b + c = 30 \\ \frac{a}{2} = \frac{b}{1} = \frac{c}{3} \end{cases}$$

(20) A empresa do meu pai paga um salário de R\$ 3.200,00 para cada um dos colaboradores (empregados). No próximo mês eles vão receber um aumento de 15%. Quanto passará a receber cada um?

(21) Dois herdeiros devem repartir uma herança na proporção indicada pelo falecido no testamento:

$$\frac{\text{Ana}}{3} = \frac{\text{Benedito}}{7}$$

Neste caso, se o testamento não for questionado na justiça, com quantos reais cada um ficará dessa herança de R\$ 350.00,00?

(22) (Veja o exercício 75 do seu caderno)

Resolva a equação do segundo grau incompleta.

$$5x^2 - 12 = 68$$

(23) Resolva a equação do segundo grau completa usando o Método de Baskara.

$$4x^2 - 11x + 6 = 0$$

(24) [Veja exercício 74]

Resolva a equação fatorada do 3º grau.

$$(2x - 8)(x - 2)(x + 5) = 0$$

(25) Resolva a equação do segundo grau:

$$2x^2 - 15x + 28 = 0$$

Prof. Marcelo Silvério

GABARITO

profmarcelo@uol.com.br

01) $X = 2 \cdot 5000 = \text{R\$ } 10.000,00$

$Y = 4 \cdot 5000 = \text{R\$ } 20.000,00$

$Z = 7 \cdot 5000 = \text{R\$ } 35.000,00$

02) $12x^2 - 30x$

03) $x^2 - 11x + 28$ (Isso é um trinômio)

04) $x^2 + 8x + 16$

05) $x^2 + 5x - 5x - 25 \rightarrow \text{Resposta: } x^2 - 25$

06) $S = \left\{ \frac{2}{5}, 4 \right\}$

07) a) $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ b) $\frac{5(4-\sqrt{6})}{16-6} = \frac{5(4-\sqrt{6})}{10} = \frac{4-\sqrt{6}}{2}$

08) a) $\frac{4}{100} = 0,04$ b) 0,75 c) 0,131313... d) 0,555...

09) a) $\frac{25}{100} = \frac{1}{4}$ b) $\frac{7}{9}$

10) a) $x = 4$ b) $x = 81$

11) $x = 13 + 1 + 9 + 1 + 5 + 0 + 1 = 30$

12) $100\% - 40\% = 60\% \rightarrow 180 \div 0,60 = 300 \text{ km}$

13) a) $\frac{3}{10}$ b) $\frac{3}{2}$

14) 13

15) Timão 

16) 20%

17) R\$ 578,00

18) Ácido = $3 \cdot 30 = 90 \text{ mL}$

Água = $12 \cdot 30 = 360 \text{ mL}$

19) $(a,b,c) = (10,5,15)$

20) R\$ 3.680,00

21) $3 + 7 = 10 \rightarrow 350000 / 10 = 35000 \rightarrow \text{resposta:}$
Ana = R\$ 105.000,00 e Benedito = R\$ 245.000,00.

22) $S = \{-4, 4\}$

23) $S = \left\{ \frac{3}{4}, 2 \right\}$

24) $S = \{-5, 2, 4\}$

25) $S = \left\{ \frac{7}{2}, 4 \right\}$

Prof. Marcelo – www.profmarcelo.com.br

Email: profmarcelo@uol.com.br

Veja um exercício de Matemática por dia no Instagram: @profmarcelosilverio

Acompanhe o Canal do Youtube para ver mais exercícios: Professor Marcelo Silvério Matemática.

Boa prova!