

## LISTA 1 DE ORIENTAÇÃO DE ESTUDOS PARA A PROVA AV1

Obs: Esta lista de exercícios é uma orientação de estudos para a prova de 1º de Março (primeiro trimestre) que ocorrerá na SEXTA-FEIRA

(01) (Veja a questão 37 do seu caderno para fazer essa questão)  
Aplique a distributiva:

$$x^2 (x^6 + 5x)$$

(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, observando a diferença de quadrados:

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

(07) Racionalize os denominadores:

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

b)  $\frac{15}{\sqrt{5}}$

(06) No filme de Harry Potter a plataforma de embarque do personagem principal na King's Cross Station tem o número apresentado na placa abaixo:



Essa plataforma tem uma numeração racional e não inteira. O valor está entre a plataforma 9 e a plataforma 10. Transforme esse número da plataforma em uma fração imprópria e irredutível.

(08) Transforme em decimal:

a) 4%

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

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

(09) Transforme em fração:

a) 0,25

b) 0,777...

(10) Resolva as operações com potenciação:

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

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

(11) 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) Simplifique a expressão:

$$\sqrt{\frac{2^3 \cdot 2^2}{2^0 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{-1}}}$$

(13) Calcule as seguintes operações:

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

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

(14) Resolva a expressão:

$$60 \cdot \left(\frac{1}{3} + \frac{3}{4}\right)$$

(15) Como chama a direção (volante) de um navio, que é homônimo do melhor time do mundo?

(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) A blusinha custa R\$ 90,00. Mas se comprar à vista no Pix, tem desconto de 20%. Qual o preço da blusinha pagando por Pix?

(18) Transforme o número misto em fração imprópria, como você fez no exercício (03) do seu caderno.

$$3\frac{4}{7}$$

(19) Sei que  $\frac{2}{3}$  de todo dinheiro que eu tenho hoje na carteira correspondem a R\$ 240,00. Então se eu gastar  $\frac{1}{4}$  do que eu tenho com um lanche, quantos reais ainda me sobrarão?

(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) (Fuvest - Adaptado) Dada a expressão

$$a^3 - 3ax^4y^0$$

calcule seu valor numérico para  $a = 10$ ,  $x = 2$  e  $y = 5$  e assinale a alternativa correta.

a) 560

b) 480

c) 360

d) 520

e) 640

(22) Resolva a equação do primeiro grau e encontre o valor de x.

$$12x - 6 = 5x + 22$$

(23) Fatore usando evidência (fator comum)

$$X^3 - 5x^2$$

(24) Fatore usando diferença de quadrados

$$X^2 - 100$$

(25) A classe tem 25 alunos apenas. Porém, no dia da prova faltaram 12% deles. Qual o número de alunos presentes na prova?

Prof. Marcelo Silvério

## GABARITO

[profmarcelo@uol.com.br](mailto:profmarcelo@uol.com.br)

01)  $x^8 + 5x^3$

02)  $12x^2 - 30x$

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

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

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

06)  $\frac{39}{4}$

07) a)  $\frac{2\sqrt{3}}{3}$  b)  $3\sqrt{5}$

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

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)  $\sqrt{\frac{32}{2}} = 4$

13) a)  $\frac{3}{10}$  b)  $\frac{1}{2}$

14) 65

15) Timão 

16) Regra de três:  $2000 \rightarrow 100\%$  e  $400 \rightarrow x\% \rightarrow x = 20\%$

17) R\$ 72,00

18)  $\frac{25}{7}$

19) Ele tem R\$ 360,00 e se gastar  $\frac{1}{4}$  ainda ficará com  $\frac{3}{4}$  desse dinheiro, que correspondem a R\$ 270,00

20) R\$ 3.680,00

21) d) 520

22)  $x = 4$

23)  $x^2(x - 5)$

24)  $(x - 10)(x + 10)$

25) 12% de 25 são 3, porém os presentes são 22 alunos.

Prof. Marcelo – [www.profmarcelo.com.br](http://www.profmarcelo.com.br)

Email: [profmarcelo@uol.com.br](mailto:profmarcelo@uol.com.br)

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

Acompanhe o Canal do Youtube para ver mais resolução de exercícios:

<https://www.youtube.com/c/ProfessorMarceloSilve%C3%A9rioMatem%C3%A1tica/channels>

**Canal no Youtube com exercícios resolvidos:**

Professor Marcelo Silvério Matemática

Boa prova!