

EXERCÍCIOS DE REVISÃO
MATEMÁTICA – 9º ANO – TURMA B – FUNDAMENTAL II

1) Um medicamento contém $4 \cdot 10^{-5}$ g de certo elemento químico em cada comprimido. Quantos gramas desse elemento são necessários para produzir 30 comprimidos? Dê a resposta em notação científica.

2) Efetue, registrando o resultado em notação científica.

a) $7,5 \cdot 10^4 \cdot 2,4 \cdot 10^3$

b) $(4,18 \cdot 10^5) : (4 \cdot 10^2)$

c) $4,8 \cdot 10^{-2} + 5,6 \cdot 10^{-2}$

3) Das três sentenças abaixo:

I - $2^{x+3} = 2^x \cdot 2^3$

II - $(25)^x = 5^{2x}$

III - $2^x + 3^x = 5^x$

- a) Somente a I é verdadeira.
- b) Somente a II é verdadeira.
- c) Somente a III é verdadeira.
- d) Somente a II é falsa.
- e) Somente a III é falsa.

4) Associe cada igualdade a uma das afirmações.

I - $(x + y)^2 = x^2 + 2xy + y^2$ ()

II - $(x - y)^2 = x^2 - 2xy + y^2$ ()

III - $(x + y) \cdot (x - y) = x^2 - y^2$ ()

- a) O quadrado da diferença de dois termos é igual ao quadrado do 1º termo, menos duas vezes o 1º termo vezes o 2º, mais o quadrado do 2º termo.
- b) O quadrado da soma de dois termos é igual ao quadrado do 1º termo, mais duas vezes o 1º termo vezes o 2º termo, mais o quadrado do 2º termo.
- c) O produto da soma pela diferença de dois termos é igual ao quadrado do 1º termo menos o quadrado do 2º termo.

5) Simplificando a expressão, determine o valor de:

$$3\sqrt{7} - 2\sqrt{5} + 4\sqrt{7} + \sqrt{20} - \sqrt{28} + \sqrt{45}$$

6) Analise as questões e marque um nas verdadeiras.

a) $\sqrt{x^2} = x$

b) $\sqrt{(xy)^2} = xy$

c) $\sqrt[4]{(-2)^4} = -2$

d) $\sqrt[3]{2^5} = 2^{\frac{3}{5}}$

e) $\sqrt{2} + \sqrt{3} = \sqrt{5}$

f) $\sqrt{2} \cdot \sqrt{3} = \sqrt{6}$

7) Um professor de Matemática tem 4 filhos. Em uma de suas aulas, ele propôs aos alunos que descobrissem o valor da expressão $ac + ad + bc + bd$, sendo que a, b, c e d são as idades de seus filhos na ordem crescente. O professor disse, também, que a soma das idades dos dois mais velhos é 59 anos e a soma das idades dos dois mais novos é 34 anos. Qual é o valor numérico da expressão proposta pelo professor? (Dica: Faça a fatoração por agrupamento).

8) Se $x + y = 15$, então $4x + 4y$ é igual a: (Fator comum)

a) 30

b) 40

c) 60

d) 120

9) Fatore os trinômios quadrado perfeitos:

a) $x^2 + 14x + 49$

b) $9m^2 - 24mn + 16n^2$

10) Fatore as diferenças de dois quadrados:

a) $m^2 - 144$

b) $64x^2y^4 - 121$

c) $0,09x^2 - 25$