

## Matemática Básica 02

1. Coloque na ordem crescente os radicais:

a)  $\sqrt{2}; \sqrt[3]{3}; \sqrt[4]{5}$

b)  $\sqrt{3}; \sqrt[3]{5}; \sqrt[6]{40}$

2. Simplificando  $\sqrt[3]{2^2 \cdot \sqrt{2}}$ , obtemos:

a)  $\sqrt[2]{2}$       b)  $\sqrt[6]{2^5}$       c)  $\sqrt[6]{2}$

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

3. Calcule o produto  $\sqrt{2} \cdot \sqrt[3]{3} \cdot \sqrt[4]{5}$

4. Sendo  $a \in \mathbb{R}^*$ , o valor da expressão  $\frac{\sqrt[3]{a^2}}{\sqrt{a}}$

é:

a)  $\sqrt[3]{a}$       b)  $a$       c)  $\sqrt[6]{a}$

d)  $a\sqrt{a}$       e)  $a^2$

5. Se  $n$  é um número natural maior que 1, a

expressão  $n \sqrt{\frac{20}{4^{n+2} + 2^{2n+2}}}$  é igual a

a)  $4/n$       b)  $4n$       c)  $n/4$

d)  $4$       e)  $1/4$

6. O valor da expressão

$$\left[ \frac{\left(6,25 \times 10^{-2}\right)^{\frac{1}{4}}}{\left(6,4 \times 10^{-2}\right)^{\frac{1}{3}}} \right]^{-\frac{1}{2}}$$
 é

a)  $\sqrt{5}$       b)  $\frac{\sqrt{5}}{5}$       c)  $\sqrt{3}$

d)  $\sqrt{7}$

7. Calcule o valor de  $a$  em

$$\frac{\sqrt{a^3 \cdot \sqrt[3]{a}}}{\sqrt[6]{a} \cdot \sqrt[4]{a}} = 243$$

8. Uma expressão equivalente a

$$2 + \sqrt{\frac{a^2}{b^2} + \frac{b^2}{a^2}} + 2$$
 é:

a)  $\frac{a+b}{ab}$       b)  $\frac{(a+b)^2}{ab}$       c)  $\frac{a-b}{ab}$

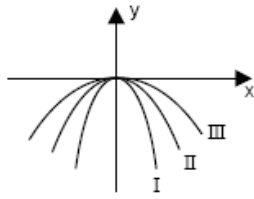
d)  $\frac{a+b}{a-b}$

9. Considere o gráfico abaixo sabendo-se que:

I é dado por  $y = ax^2$ ;

II é dado por  $y = bx^2$ ;

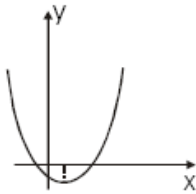
III é dado por  $y = cx^2$ ;



Com base nisso, tem-se necessariamente que:

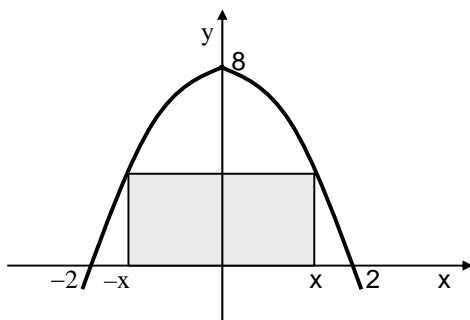
- a)  $a < b < c$       b)  $a > b > c$       c)  $a < b < c$   
 d)  $ab = c$

10. Dado o gráfico abaixo da função real  $f$  tal que  $f(x) = ax^2 + bx + c$  tem-se

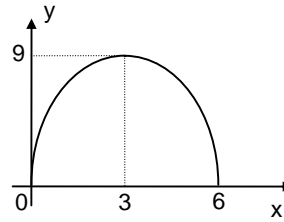


- a)  $a > 0, b < 0, c < 0$   
 b)  $a > 0, b > 0, c < 0$   
 c)  $a < 0, b < 0, c < 0$   
 d)  $a < 0, b > 0, c < 0$

11. Considere a parábola abaixo. O valor de  $y$  para  $x = 3$  vale:



12. Considere a parábola abaixo:



O valor de  $y$  quando  $x = 5$  vale:

- a) 4                      b) 5                      c) 6  
 d) 7                      e) 10

13. O domínio da função

$$f(x) = \sqrt{\frac{x-1}{x^2-7x+12}}$$

é o conjunto

- a)  $1 < x < 3$       b)  $1 \leq x < 3$  ou  $x \geq 4$   
 c)  $1 \leq x \leq 4$       d)  $x \geq 4$   
 e)  $0 \leq x < 3/2$

14. Dada a equação  $9x^2 - mx + 20 = 0$  e sabendo-se que a soma dos inversos das raízes é  $\frac{63}{20}$ , então  $m$  é um número divisível

por

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

**Anotações:**