

Aluno(a) ● ● ●

Disciplina

Matemática

Professor(a)

Rachel Lucena

Ano

9º

Turma

Data

## Lista de exercícios n° 06.

1. Simplifique os radicais:

a)  $\sqrt{3^2 \cdot 7^2 \cdot 5}$

b)  $\sqrt[4]{2^4 \cdot 5}$

c)  $\sqrt{10^3}$

d)  $\sqrt[3]{5^4}$

e)  $\sqrt[4]{a^9}$

a)  $21\sqrt{5}$ , b)  $2\sqrt[4]{5}$ , c)  $10\sqrt{10}$ , d)  $5\sqrt[3]{5}$ , e)  $a^2\sqrt[4]{a}$

2. Racionalize o denominador de cada uma das seguintes expressões.

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

b)  $\frac{\sqrt{7} + \sqrt{2}}{\sqrt{7}}$

a)  $\frac{2 + \sqrt{6}}{2}$  b)  $\frac{7 + \sqrt{14}}{7}$

3. Efetue as adições e subtrações.

a)  $9\sqrt{11} + 4\sqrt{11}$

b)  $10\sqrt[3]{5} - 3\sqrt[3]{5}$

c)  $3\sqrt{5} + 4\sqrt{5} - \sqrt{5}$

d)  $\sqrt{50} + \sqrt{27}$

a)  $13\sqrt{11}$  b)  $7\sqrt[3]{5}$  c)  $6\sqrt{5}$  d)  $5\sqrt{2} + 3\sqrt{3}$

4. Determine o valor da expressão envolvendo radicais.

$$\sqrt{25a} + \sqrt{4a} - \sqrt{16a}$$

$$3\sqrt{a}$$

5. Calcule as multiplicações e divisões seguintes.

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

b)  $\sqrt[3]{-8} : \sqrt[3]{4}$

c)  $\sqrt{18} : \sqrt{3}$

d)  $2\sqrt{3} \cdot 3\sqrt{2} \cdot \sqrt{5}$

a)  $\sqrt[3]{10}$  b)  $\sqrt[3]{-2}$  c)  $\sqrt{6}$  d)  $6\sqrt{30}$

6. Calcule o valor das expressões abaixo.

a)  $\sqrt{8} \cdot (2\sqrt{5} - \sqrt{2})$

b)  $(\sqrt{5} + \sqrt{2}) \cdot (\sqrt{5} + 2\sqrt{2})$

a)  $2\sqrt{40} - 4$  b)  $9 + 3\sqrt{10}$

7. Em um mapa, a distância em linha reta entre Petrópolis e Vassouras, cidade do interior do Rio de Janeiro, é 0,6 cm. Sabendo que a distância real, em linha reta é 57 km, qual foi a escala usada nesse mapa?

A escala usada nesse mapa foi 1 : 9 500 000 cm.

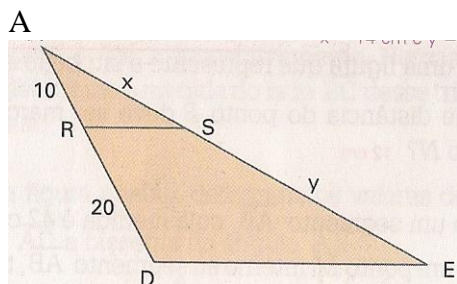
8. Quatro segmentos AB, MN, PQ e XY, nessa ordem, são proporcionais. Se  $AB = 5$  cm,  $MN = 15$  cm e  $PQ = 4$  cm, determine a medida de XY.

A medida de XY = 12 cm.

9. Os segmentos  $\overline{AB}$ ,  $\overline{CD}$ ,  $\overline{MN}$  e  $\overline{PQ}$  são, nessa ordem, proporcionais. Sabendo que  $AB = 3$  cm,  $CD = 5$  cm e  $PQ = 8$  cm, determine a medida de  $\overline{MN}$ .

$MN = 4,8$  cm

10. Na figura abaixo, sabe-se que  $\overline{RS} \parallel \overline{DE}$  e que  $\overline{AE} = 42$  cm. Nessas condições, determine as medidas x e y indicadas.



$x = 14$   $y = 28$