

Curso: **ENSINO FUNDAMENTAL II**

Série: 9º \_\_\_\_\_

**TRABALHO DE RECUPERAÇÃO – 1º SEMESTRE 2024**

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Disciplina: MATEMÁTICA

Professor(a): SIMONE UCHÔAS

Valor:

Coordenação: Shayanne Souza M. Borges

Visto: *Somb*

Aluno(a):

Nº:

Nota:

### ORIENTAÇÕES

- As questões devem **apresentar todo o desenvolvimento do processo de resolução**.
- Leia com atenção o enunciado de cada questão.
- As questões poderão ser resolvidas em uma folha separada.
- Use lápis e, só após ter certeza, passe **TODAS as respostas finais a caneta**.
- Escreva com **letra legível**.
- **Não é permitido rasura**.

### QUESTÕES

#### CONTEÚDO:

<b><i>CAPÍTULO 1</i></b>	- Operações com números reais - Raiz de um número racional
<b><i>CAPÍTULO 2</i></b>	- Potenciação (operações e propriedades) - Operações com radicais - Racionalização de denominadores
<b><i>CAPÍTULO 4</i></b>	- Retas paralelas cortadas por transversais (Encontrar medidas de ângulos, e encontrar medidas de segmentos pelo Teorema de Tales) - Teorema de Tales nos triângulos
<b><i>CAPÍTULO 5</i></b>	- Semelhança de triângulos
<b><i>CAPÍTULO 6</i></b>	- Produtos notáveis - Produto de Stevin - Fatoração
<b><i>CAPÍTULO 7</i></b>	- Equação do segundo grau (resolução por fatoração ou fórmula de Bhaskara)

Marque no gabarito abaixo as respostas que você assinalou nas questões de 1 a 12 pintando todo o retângulo com caneta AZUL ou PRETA.

As questões rasuradas ou com duas marcações serão desconsideradas.

1	A	B	C	D	E
2	A	B	C	D	E
3	A	B	C	D	E
4	A	B	C	D	E
5	A	B	C	D	E
6	A	B	C	D	E

7	A	B	C	D	E
8	A	B	C	D	E
9	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E

1. Considerando a expressão numérica  $A = \frac{0,001}{1000} + 8^{\frac{2}{3}} + \sqrt{25}$ , é correto afirmar que o valor de  $A$  é:

- a) 9
- b) 10
- c) 81,003
- d) 69
- e) 9,000001

2. O valor da expressão  $\left(\frac{1}{5}\right)^{-2} + \left(\frac{1}{5}\right)^2 + \sqrt[3]{-27}$  é:

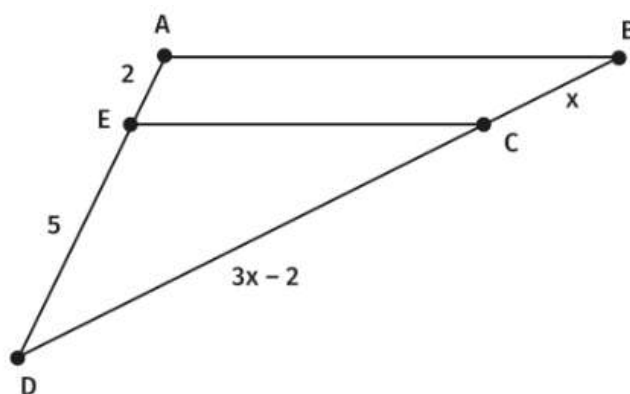
- a) 3
- b) -3
- c)  $\frac{551}{25}$
- d)  $\frac{701}{25}$
- e) -2

3. Marque a alternativa que representa a soma das raízes  $\sqrt{48} + \sqrt{75}$ .

- a)  $5\sqrt{7}$
- b)  $9\sqrt{3}$
- c)  $3\sqrt{7}$
- d)  $11\sqrt{3}$
- e) 61,5

4. As medidas indicadas na figura estão em centímetros. Sabendo que  $\overline{AE}$ ,  $\overline{ED}$ ,  $\overline{BC}$  e  $\overline{CD}$ , nessa ordem, são segmentos de reta proporcionais, quais são as medidas de  $\overline{BC}$  e  $\overline{CD}$ ?

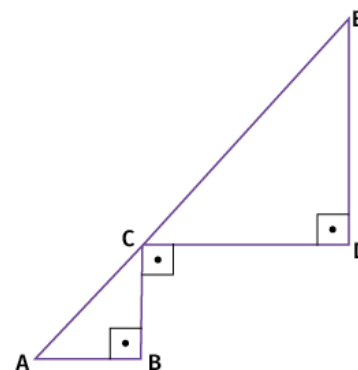
- a) 1,3 e 1,9
- b) 2 e 4
- c) 4 e 12
- d) 2 e 8
- e) 4 e 10



5. Observe a figura ao lado.

Se  $\overline{AC} = 5 \text{ cm}$ ,  $\overline{BC} = 4 \text{ cm}$  e  $\overline{DE} = 8 \text{ cm}$ , então a medida  $\overline{AE}$ , em cm, é:

- a) 17
- b) 15
- c) 13
- d) 11
- e) 6



6. Considere a fração a seguir

$$\frac{6}{2 + \sqrt{2}}$$

Ao racionalizar o denominador dessa fração, qual dos resultados abaixo vamos obter?

- a)  $3 - \sqrt{2}$
- b)  $6 - 3\sqrt{2}$
- c)  $2 - \sqrt{2}$
- d)  $\sqrt{2}$
- e)  $\sqrt{2} - 1$

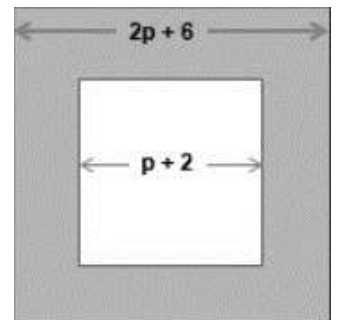
7. O volume de um cubo é dado pela medida de sua aresta elevada a três. Qual será o volume de um cubo de aresta com medida  $ax - 2b^2$ ?

- a)  $a^3x^3 + 6a^2x^2b^2$
- b)  $12xab^4 + 8b^6$
- c)  $a^3x^3 + 6a^2x^2b^2 + 12xab^2 + 8b^3$
- d)  $ax^3 + 6ax^2b^2 + 12xab^2 + 8b^3$
- e)  $a^3x^3 - 6a^2x^2b^2 + 12xab^4 - 8b^6$

8. Em qual das alternativas a fatoração foi feita corretamente?

- a)  $x^2 - 9x + 18 = (x - 3) \cdot (x + 6)$
- b)  $x^2 - 16 = (x - 4) \cdot (x - 4)$
- c)  $x^2 - 6x + 9 = (x - 3)^2$
- d)  $6x + 2xy = 2x(3x + y)$
- e)  $9a^2 - 25b^2 = (9a - 25b) \cdot (9a + 25b)$

9. Uma lâmina quadrada de alumínio tem no seu interior uma perfuração quadrada, cujas dimensões aparecem na figura. Qual a expressão que representa a área cinza não perfurada?



- a)  $3p^2 + 20p + 32$
- b)  $3p^2 + 20p + 20$
- c)  $2p^2 + 24p + 20$
- d)  $p^2 + 20p + 32$
- e)  $p^2 + 24p + 32$

10. Sendo  $A = x + y$  e  $B = x - y$ . Qual é a expressão que representa  $A^2 + A \cdot B$ ?

- a)  $x^2 + xy$
- b)  $2x^2 + 2xy$
- c)  $3x^2 + 2xy$
- d)  $4x^2 + 2xy$
- e)  $x^2 + y^2$

11. Fernanda tem um terreno retangular de área igual a  $84 \text{ m}^2$ . Um lado do terreno mede  $(x + 4) \text{ m}$  e o outro mede  $(x - 4) \text{ m}$ . Qual é o valor de  $x$ ?

- a) 10 m

- b) 12 m
- c) 14 m
- d) 15 m
- e) 18 m

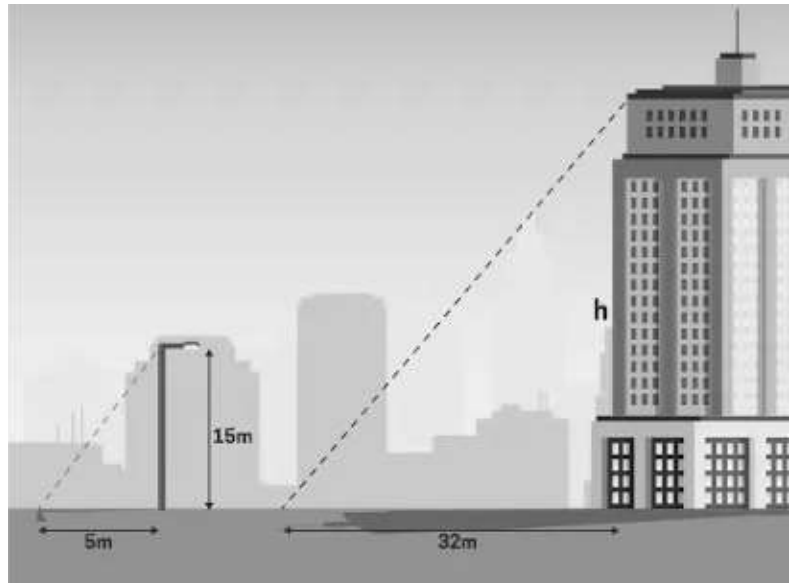
12. Sobre a equação do 2º grau  $x^2 - 4x + 7 = 0$  é correto afirmar que

- a) possui duas raízes reais e iguais.
- b) suas raízes são  $-7$  e  $4$ .
- c) suas raízes são negativas.
- d) não possui raízes reais.
- e) a soma das raízes é igual a  $0$ .

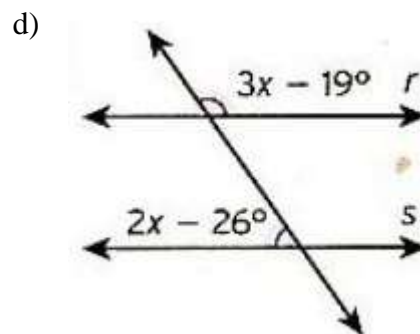
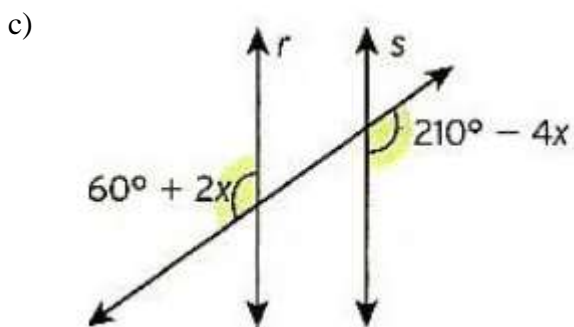
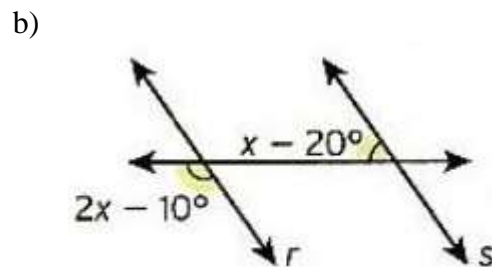
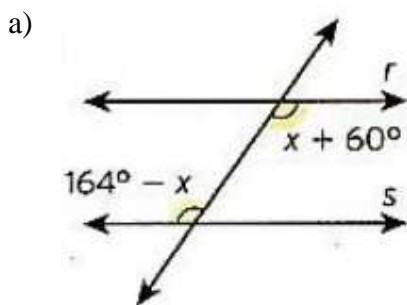
13. Para realizar a medição de um prédio, Marcelo decidiu observar a sombra que o prédio projetava e a sombra de um poste cuja altura já era conhecida por ele.

Ele realizou as medições conforme a imagem a seguir:

Sabendo que o feixe de luz solar incide de forma paralela sobre o prédio e o poste, qual é a altura  $h$  do prédio?

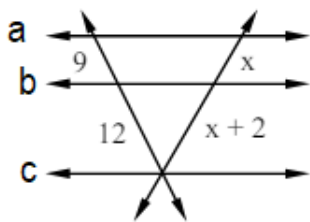


14. Sabendo que  $r \parallel s$ , determine o valor de  $x$  em cada um dos itens abaixo:

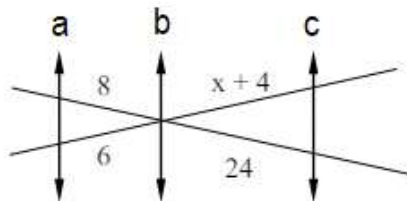


15. Sabendo que **a**, **b** e **c** são retas paralelas, determine o valor de  $x$  em cada item abaixo:

a)



b)



16. Fatore as seguintes expressões:

- a)  $4a^2 - 4ab^2 + b^4 =$
- b)  $ax + bx + ay + by =$
- c)  $x^2 - 7x + 8 =$
- d)  $9a^2 - 25b^4 =$
- e)  $x^2 - y^2 =$
- f)  $x^2 - 5x - 25 =$
- g)  $5xb^2 + 10x^2b^2 =$

17. Calcule os produtos notáveis a seguir:

- a)  $(x + 2)^3 =$
- b)  $(x - 5)^2 =$
- c)  $(2x - 7)(2x + 7) =$
- d)  $(x + 4)^3 =$
- e)  $(a^2b - a)^2 =$
- f)  $(ax - 5)^2 =$

18. O número  $-3$  é a raiz da equação  $x^2 - 7x - 2c = 0$ . Nessas condições, determine o valor do coeficiente  $c$ .

19. Karina é professora de Matemática e, certo dia, apresentou a seguinte situação para seus alunos:

**“Tenho duas filhas e a idade delas corresponde às raízes da equação:  $X^2 - 9x + 18 = 0$ ”.**

Qual é a idade das filhas de Karina?

- a) 3 e 6 anos.
- b) 3 e 9 anos.
- c) 6 e 9 anos.
- d) 9 e 18 anos.
- e) Não é possível determinar as idades.

20. A multiplicação entre a idade de Ana e a idade de Luísa é igual a 374. Ana é 5 anos mais velha que Luísa. Quantos anos Ana e Luísa possuem respectivamente? (Utilize a fórmula de Bhaskara)

- a) 12 e 17 anos
- b) 17 e 22 anos
- c) 22 e 27 anos
- d) 20 e 25 anos
- e) 18 e 23 anos