

ATIVIDADE DE REVISÃO^{LE002}

Operações com números inteiros, fracionários, decimais e irracionais/Equações e sistemas de equações do 1º grau/Equações do 2º grau

Operações com números inteiros

Questão 01 – Sonares especiais são usados para mapear o fundo do oceano. Quando um sonar estava a - 47 metros, ele indicou que o fundo do oceano estava a - 2000 metros. Qual era a distância entre o sonar e o fundo do mar?

Resp.: 1953 metros

Questão 02 – Efetue as operações abaixo:

- a) $-3 - 4 + 5$
- b) $4 - 1 - 2 - 3$
- c) $-5 + 2 - 3 - 1 + 2 - 5$
- d) $(-5 - 3) - (5 - 8) + (-2 - 4 + 3)$

Resp.: a) - 2 b) - 2 c) - 10 d) - 8

Questão 03 – Efetue Qual é a soma destes 99 números inteiros:

$$1 + (-1) + 2 + (-2) + 3 + (-3) + \dots + 50 ?$$

Resp.: -

Questão 04 – Efetue as multiplicações e divisões. (Lembre-se do jogo de sinais)!

- a) $(-3) \cdot (-2)$
- b) $(+5) \cdot (-2)$
- c) $(-15) : (-3)$
- d) $(-16) : (-4) \cdot (-3)$

Resp.: a) 6 b) - 10 c) - 5 d) - 12

Questão 05 – Leia o trecho em espanhol abaixo:

Analice el diálogo entre dos estudiantes:

Estudiante 01: *Al calcular $[-3 + 5]$ y después $[-3 - 5]$ percibí que la respuesta de las dos operaciones es igual a - 8.*

Estudiante 02: *Concordaría contigo si la primera expresión fuera $[-3 - (+5)]$.*

Você concorda com o primeiro ou segundo estudante? Explique-se!

Questão 06 – Indique a operação e calcule o resultado:

- a) Adição de - 8 e + 5
- b) Subtração de - 1 e -7 nessa ordem
- c) Produto de + 5 e - 2
- d) Diferença entre 0 e - 6
- e) O triplo de - 7
- f) 20 elevado ao cubo
- g) - 7 elevado ao quadrado
- h) - 2 elevado à sétima potência
- i) Base - 1 e expoente 8
- j) Base - 1 e expoente 7

Resp.: a) - 3 b) 6 c) - 10 d) 6 e) - 21 f) 8 000 g) 49 h) - 128 i) 1 j) - 1

Questão 07 – Se $x = -2 + 8$, $y : (-2) = 3$ e $(-4) \cdot z = 4$, então $x - y + z$ é igual a:

Resp.: 11

Questão 08 – Consulte o significado de módulo de um número e resolva as operações abaixo:

- a) $|7 - 3|$
- b) $|3 - 5|$
- c) $|10 - |5 + 7||$
- d) $|1 - |2 - 3||$

Resp.: a) 4 b) 2 c) 2 d) 0

Questão 09 – Se $x = -4$, $y = -6$ e $z = +12$, calcule:

- a) $x - y$
- b) $z : y$
- c) $z - y$
- d) $x + y - z$

Resp.: a) 2 b) -2 c) 18 d) -22

Operações com números decimais

Questão 10 - Encontre o resultado de cada uma destas operações. Após os registros dos cálculos, confira as respostas com uma calculadora:

- a) $3 \text{ m} : 4$
- b) $19,6 \text{ cm} + 5,7 \text{ cm}$
- c) $\text{R\$ } 3,25 \cdot 6$
- d) $\text{R\$ } 5 - \text{R\$ } 3,55$
- e) $3,22 \text{ g} : 4$
- f) $\text{R\$ } 72,45 - \text{R\$ } 8,10$
- g) $(\text{R\$ } 2,45 : 7) \cdot 3$
- h) $4,2 \text{ m} - 3,5 \text{ m} + 2 \text{ m}$

Resp.: Confira na calculadora

Questão 11 - Se $x = 0,25$, determine $x^2 - 3 \cdot x - 1,54$.

Resp.: - 2,2275

Questão 12 – Escreva os números em notação científica:

- a) 300
- b) 0,0052
- c) 32,45
- d) 0,000 000 000 23
- e) 8 500 000
- f) a distância média da Terra ao Sol: 149 600 000 km
- g) a velocidade da luz: 300 000 km/s
- h) a massa de um elétron (aprox.): 0,000 000 000 000 000 000 000 000 911 g

Resp.: -

Questão 13 – (Unifor - CE) Dados os números racionais

$$x = 0,02 \cdot 10^{-50}, y = 0,2 \cdot 10^{-51} \text{ e } z = 200 \cdot 10^{-52} \text{ é correto afirmar que:}$$

- a) $x = z < y$
- b) $x = z > y$
- c) $x = y = z$
- d) $x = y > z$
- e) $x = y < z$

Resp.: -

Questão 14 – (Unifor – CE) Cada mililitro de sangue humano contém, em média, $5 \cdot 10^6$ glóbulos vermelhos. Um ser humano adulto tem, média, 5,5 litros de sangue. De acordo com esses dados, o número médio de glóbulos vermelhos de um adulto é de:

Resp.: $2,75 \cdot 10^{10}$

Operações com números fracionários

Questão 15 - Transforme cada fração abaixo em um número decimal, classificando-o em exato ou periódico. Após registrar os cálculos, confira os resultados com a calculadora.

- a) $\frac{6}{10}$ b) $\frac{12}{10}$ c) $\frac{2}{7}$ d) $\frac{3}{8}$ e) $\frac{13}{5}$ f) $\frac{1}{4}$

Resp.: -

Questão 16 - Abaixo constam os cálculos de fração, registrados por um aluno do 6º ano do Ensino Fundamental.

Cálculo 01: $\frac{1}{7} + \frac{3}{7} = \frac{4}{14}$ *Cálculo 02:* $\frac{1}{3} + \frac{3}{4} - \frac{1}{2} = \frac{3}{5}$

Identifique os erros e registre a forma matemática correta de resolução.

Resp.: -

Questão 17 - Determine o valor de cada operação com denominadores diferentes:

- a) $\frac{2}{9} + \frac{1}{6}$ b) $\frac{4}{5} - \frac{2}{3}$ c) $\frac{7}{12} - \frac{1}{3}$ d) $-\frac{1}{5} - \frac{3}{15}$ e) $-\frac{1}{10} + \frac{3}{20}$

Resp.: -

Questão 18 - Se $x = \frac{3}{2}$ e $y = -\frac{1}{5}$, determine:

- a) $x + y$; b) $x - y$; c) $2x - 3y$; d) $x \cdot y$; e) $\frac{x}{y}$

Resp.: -

Questão 19 - Se $a = \frac{x}{y}$ e $b = \frac{y}{x}$, determine:

- a) $a + b$ b) $a - b$ c) $a \cdot b$ d) $a : b$ e) a^2

Resp.: -

Questão 20 - Qual é o valor de $y = \sqrt{0,11111\ldots} + \frac{14}{0,7777\ldots}$?

Resp.: $\frac{1}{3}$

Operações com números irracionais

Questão 21 - (Faculdade Sant'Anna-SP) Se x e y são números reais tais que $x > y > 0$, é correto afirmar que:

- a) $\frac{1}{x} > \frac{1}{y}$ b) $-y < -x$ c) $x - 6 < y - 6$ d) $y^2 > x^2$ e) $\sqrt{x} > \sqrt{y}$

Resp.: -

Questão 22 - Mostre que $\sqrt{x} + \sqrt{y} \neq \sqrt{x+y}$; $\sqrt{x} - \sqrt{y} \neq \sqrt{x-y}$; $\sqrt{x} \cdot \sqrt{y} = \sqrt{x \cdot y}$ e $\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{y}} = \sqrt{\frac{x}{y}}$ para x e $y \neq 0$.

Resp.: -

Questão 23 - Desenvolva:

- a) $(1 + \sqrt{2})^2$ b) $(1 - \sqrt{5})^2$ c) $(3 + \sqrt{2}) \cdot (3 - \sqrt{2})$ d) $(5 - \sqrt{2})^3$

Resp.: -

Equações de 1º grau e 2º graus

Questão 24 – Resolva as equações com uma incógnita em IR.

a) $3x + 7 = x - 3$

b) $4x - 1 = 3x + \sqrt{2}$

c) $2(x - 1) = \sqrt{7} + x$

d) $2(x - 1) - 2(x - 2) = -(x - 3)$

e) $\frac{x-2}{4} + \frac{x-3}{2} = \frac{x-1}{3} + \frac{x}{6}$

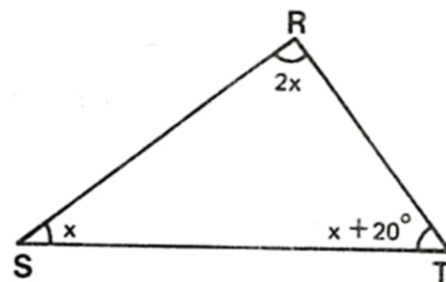
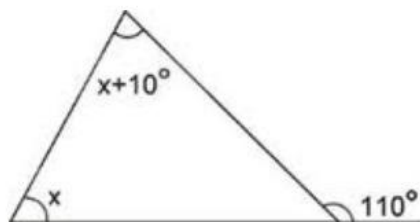
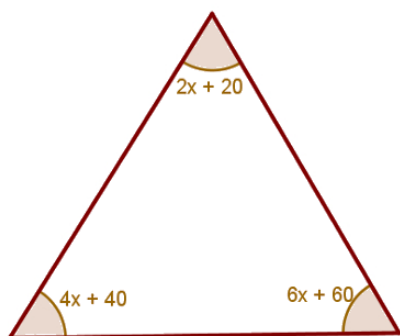
f) $\frac{2(x-1)}{3} - \frac{3(x+1)}{2} = -\frac{(x+2)}{6}$

Resp.: a) b) c) d) e) f)

Questão 25 - Um número acrescido de 30% do seu valor dá como resultado 195. Qual é o número?

Resp.: 150

Questão 26 – Encontre o valor de x abaixo. Em seguida, determine cada ângulo nas figuras abaixo:



Questão 27 – Resolva as equações do 2º grau

a) $-3x^2 + 75 = 0$

b) $3x^2 - 12x = 0$

c) $3y^2 + 2y = 8$

d) $9x^2 - 6x + 1 = 0$

e) $-x^2 + 4x = 5$

f) $(3a + 2)(a - 5) = 0$

g) $(2x - 1)^2 = 3(x^2 - 4x - 5)$

h) $\frac{x(x-5)}{4} = \frac{x}{6}$

Resp.: a) b) c) d) e) f) g) h)

Questão 28 – As equações do 2º grau podem ser incompletas, representadas genericamente por $ax^2 + bx = 0$ ou $ax^2 + c = 0$. Diante disso, crie algumas equações nesse formato e as responda sem utilizar a fórmula de Baskara.

Questão 29 – Do décimo sexto andar de um edifício, a 50 metros do chão, caiu um vaso. A distância do vaso em relação ao solo em cada momento da queda pode ser calculada pela fórmula $d = 50 - 5t^2$. Quantos segundos o vaso levou para atingir o solo?

Resp.: $\sqrt{10}$ s

Sistemas de equações do 1º grau

Questão 30 – Determine o valor de cada sistema pelo método da adição ou substituição:

a) $\begin{cases} x + y = 12 \\ x - y = 2 \end{cases}$

b) $\begin{cases} x + y = 16 \\ x - y = 4 \end{cases}$

c) $\begin{cases} x + y = 5 \\ x + 3y = 11 \end{cases}$

d) $\begin{cases} x + 2y = 5 \\ 2x + y = -2 \end{cases}$

e) $\begin{cases} 2x + 5y = -14 \\ 4x - 3y = 24 \end{cases}$

Resp.: a) (7, 5) b) (10, 6) c) (2, 3) d) (-3, 4) e) (3, -4)