

Lista de exercícios - Matemática - aula 3 (Operações-24/04)

Exercício 1: efetue as seguintes operações:

a) $\frac{1}{2} + \frac{7}{5}$ b) $\frac{9}{3} - \frac{5}{2}$ c) $\frac{4}{2} + \frac{6}{3} - \frac{10}{1}$ d) $\frac{11}{7} + \frac{10}{3} - \frac{22}{14} + \frac{1}{2}$

Exercício 2: efetue as seguintes operações:

a) $\frac{11}{7} \cdot \frac{2}{3}$ b) $\frac{\frac{5}{2}}{\frac{3}{7}}$ c) $\frac{3^3}{2^2} \cdot \left(\frac{4}{3} - \frac{2}{6}\right) + \frac{5}{\frac{3}{7}}$ d) $\frac{\frac{1}{2} - \frac{3}{4}}{\frac{5}{3}} + \frac{14}{3}$
 e) $\left(\frac{4}{3} - \frac{7}{2}\right) \cdot \frac{\frac{3}{5}}{\frac{7}{2}}$

Exercício 3: simplifique ao máximo (isto é, até não ser possível simplificar mais) as seguintes frações:

a) $\frac{63}{81}$ b) $\frac{-90}{120}$ c) $\frac{625}{-30}$ d) $\frac{2^4 \cdot 3^3 \cdot 5^2 \cdot 7}{25 \cdot 18 \cdot 8}$

Exercício 4: encontre o peso do bloco x no seguinte esquema:



Exercício 5: encontre o valor da incógnita x :

a) $5 - (4x + 2) = 8 + 2(x - 1)$

b) $\frac{2x}{3} + \frac{4}{5} - \frac{7}{8} = 0$

c) $\frac{3x+7x}{10} = -\frac{7x}{2} + \frac{120}{3}$

d) $3^2(x - 5) + 7(3 - x) = \frac{5-x}{\sqrt{4}}$

e) $2(x + 3) + 9 - \sqrt{(5)} = 7$

Exercício 6: A soma das idades de André e Carlos é 22 anos. Descubra as idades de cada um deles, sabendo-se que André é 4 anos mais novo do que Carlos.

Exercício 7 (ENEM 2017): Em um teleférico turístico, bondinhos saem

de estações ao nível do mar e do topo de uma montanha. A travessia dura 1,5 minuto e ambos os bondinhos se deslocam à mesma velocidade. Quarenta segundos após o bondinho A partir da estação ao nível do mar, ele cruza com o bondinho B, que havia saído do topo da montanha. Quantos segundos após a partida do bondinho B partiu o bondinho A?

Exercício 8 (ENEM 2015): A expressão “Fórmula de Young” é utilizada para calcular a dose infantil de um medicamento, dada a dose do adulto: Uma

$$\text{dose de criança} = \left(\frac{\text{idade da criança (em anos)}}{\text{idade da criança (em anos)} + 12} \right) \cdot \text{dose do adulto}$$

enfermeira deve administrar um medicamento X a uma criança inconsciente, cuja dosagem de adulto é de 60 mg. A enfermeira não consegue descobrir onde está registrada a idade da criança no prontuário, mas identifica que, algumas horas antes, foi administrada a ela uma dose de 14 mg de um medicamento Y, cuja dosagem de adulto é 42 mg. Sabe-se que a dose da medicação Y administrada à criança estava correta. Então, a enfermeira deverá ministrar uma dosagem do medicamento X, em miligramas, igual a quanto?

Gabarito

Exercício 1: a) $\frac{19}{10}$ b) $\frac{1}{2}$ c) -6 d) $\frac{23}{6}$

Exercício 2: a) $\frac{22}{21}$ b) $\frac{35}{6}$ c) $\frac{209}{28}$ d) $\frac{271}{60}$ e) $-\frac{13}{35}$

Exercício 3: a) $\frac{7}{9}$ b) $-\frac{3}{4}$ c) $-\frac{125}{6}$ d) 21

Exercício 4: 10g.

Exercício 5: a) $x = -\frac{1}{2}$ b) $x = \frac{9}{80}$ c) $x = \frac{80}{9}$ d) $x = \frac{53}{5}$

e) $\frac{\sqrt{5}}{2} + 4$

Exercício 6: Carlos tem 13 anos e André tem 9 anos.

Exercício 7: 10 segundos.

Exercício 8: 20 miligramas.