

COISAS QUE EU DEVERIA SABER, MAS TALVEZ EU NÃO SAIBA!

1. Calcule:

a) $\frac{1}{2} + \frac{7}{5} \cdot \frac{25}{3} - 1 =$

c) $\frac{\frac{7}{3} + \frac{1}{2}}{\frac{4}{5}} + \frac{27}{5} \cdot \frac{8}{9} =$

b) $\left(\frac{1}{2} + \frac{7}{5}\right) \cdot \frac{25}{3} - 1 =$

d) $\frac{8}{3} \left(3 + \frac{1}{8}\right) \div \frac{5}{7} =$

2. Calcule:

Dica: Comece simplificando as expressões.

a) $\frac{\left(\frac{1}{2} + \frac{4}{3}\right)^2}{\frac{16}{9} - \frac{1}{4}} =$

c) $\frac{\left(\frac{9}{4} + \frac{7}{5}\right)^{-2} \cdot \left(\frac{81}{16} - \frac{49}{25}\right)}{2 \cdot \left(\frac{9}{4} - \frac{7}{5}\right)^2} =$

b) $\left(1 - \frac{4}{5}\right)^2 \div \left(1 - \frac{8}{5} + \frac{16}{25}\right) + 1 =$

d) $\frac{\left(\frac{1}{2} + \frac{5}{4}\right)}{\frac{1}{2}} \cdot \frac{\left(2 + \frac{1}{2}\right)^2}{\left(1 + \frac{5}{2}\right)} \div \left(\frac{7}{15} + \frac{3}{2}\right) =$

3. Simplifique as expressões:

a) $\frac{a}{4} \left(7 + \frac{3}{a}\right) - \frac{1}{a^2} =$

c) $\frac{\frac{4}{a}}{5} - \left(\frac{\frac{a}{3}}{\frac{7}{4}} + \frac{2^3}{3^2}\right) =$

b) $a - \left[\left(1 - \frac{5}{3}\right)^2 + \frac{7}{b}\right] =$

d) $\frac{5}{a} - \left(\frac{b}{3} + \frac{5}{4}\right)^{-1} =$

4. Simplifique as expressões e a seguir calcule:

a) $\frac{3+a}{b} - \left(\frac{a^2+2ab+b^2}{a+b}\right)$, para $a = \frac{1}{3}$ e $b = \frac{5}{4}$.

b) $a - \left(\frac{a \cdot b - b^2}{a+b}\right)$, para $a = \frac{3}{5}$ e $b = \frac{4}{5}$.

c) $\frac{2}{3+a} - \left[\frac{b}{a} - \left(\frac{a}{b} + \frac{3}{a+2}\right)\right]$, para $a = 2$ e $b = \frac{1}{4}$.

d) $\left(\frac{a^{-1}-b^{-1}}{\frac{a}{a+b}}\right)^{-1}$, para $a = \frac{1}{3}$ e $b = 9$.

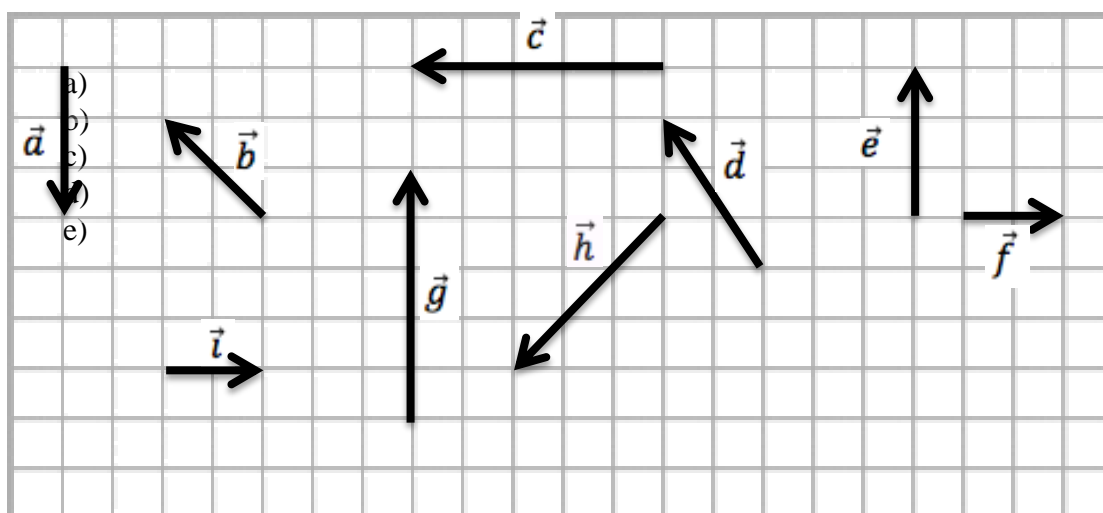
5. Nos casos abaixo, determine o conjunto solução das equações de segundo grau (utilize o método de “Soma e Produto”).

a) $x^2 - 2x + 1 = 0$

c) $\frac{2}{3}x^2 + \frac{10}{3}x - 10 = 4$

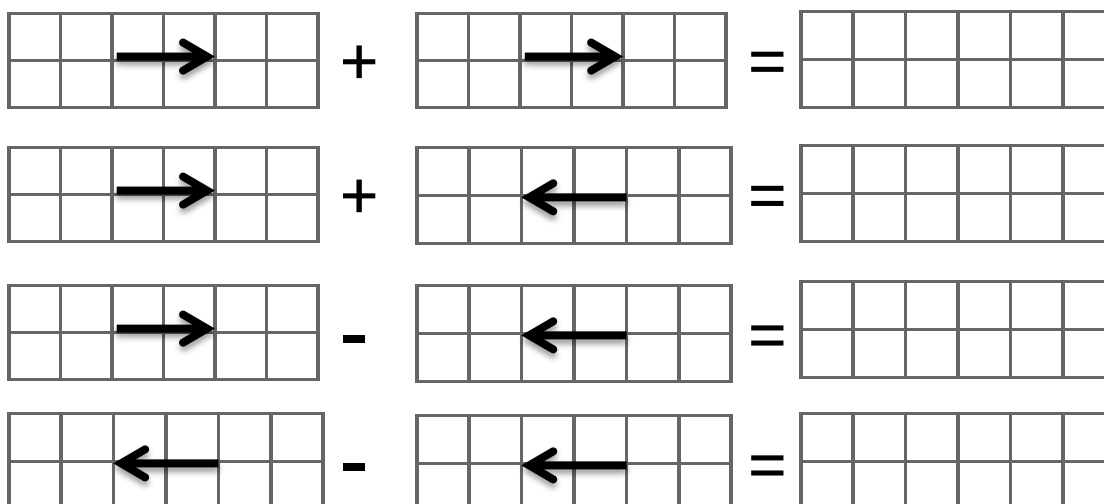
b) $x^2 - 5x = 14$

6. Com base nos vetores da malha a seguir, classifique as afirmações em verdadeira (V) ou falsa (F).

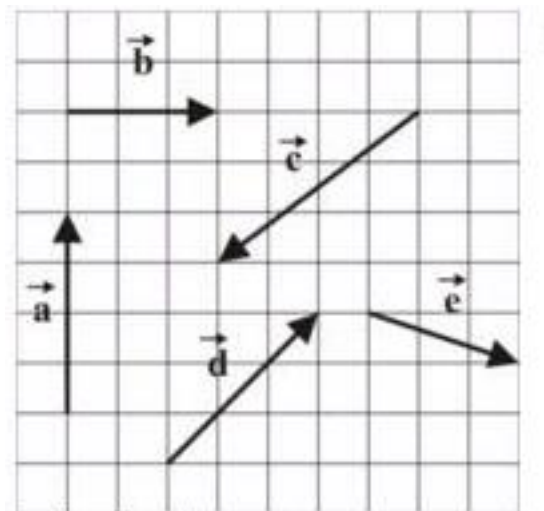


- () Os vetores \vec{a} e \vec{g} são paralelos. () Os vetores \vec{h} e \vec{b} são ortogonais.
 () Os vetores \vec{b} e \vec{d} são iguais. () Os vetores \vec{h} e \vec{d} são ortogonais.
 () Os vetores \vec{a} e \vec{e} são iguais. () Os vetores \vec{i} e \vec{f} são iguais.
 () Os vetores \vec{f} e \vec{c} possuem mesma direção. () Os vetores \vec{b} e \vec{f} possuem mesma norma.
 () Os vetores \vec{i} e \vec{c} possuem mesmo sentido. () Os vetores \vec{g} e \vec{c} possuem mesma norma.
 Desafio: () A soma dos vetores \vec{b} , \vec{e} e \vec{f} é igual a do vetor \vec{g} .

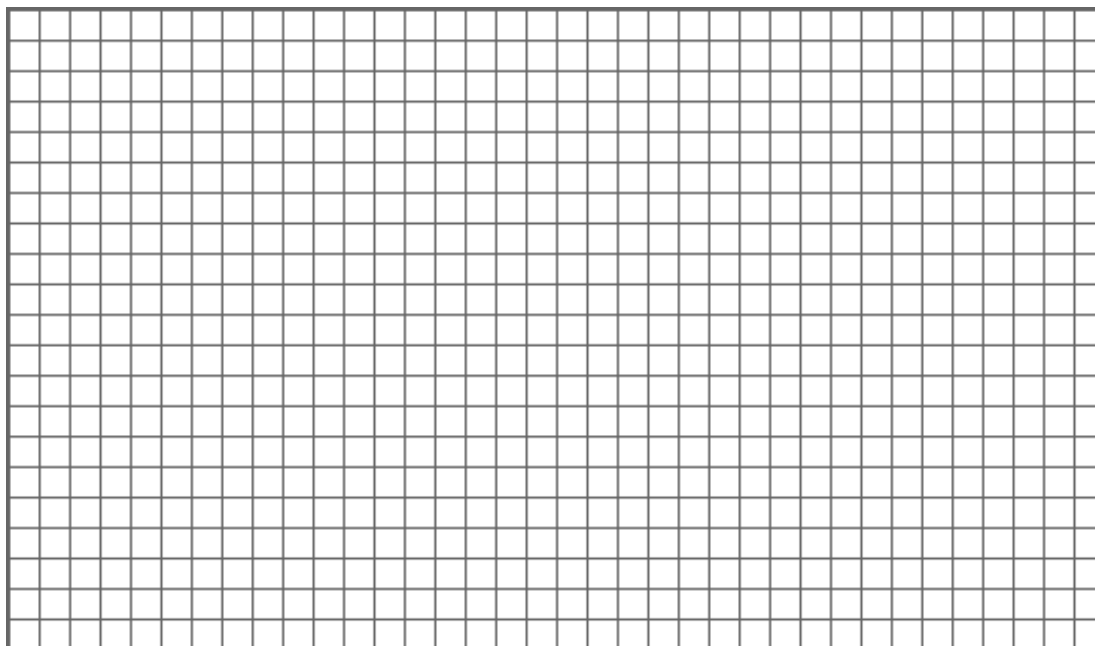
7. Considerando os vetores de mesma norma, represente as operações:



8. Utilize a malha quadriculada para obter a representação e em seguida calcule a norma de cada vetor \vec{s}_i pedido. Considere que o lado de cada quadrado representa $1u$ (unidade arbitrária).



- a) $\vec{s}_1 = \vec{a} + \vec{b}$
- b) $\vec{s}_2 = \vec{a} + \vec{c} + \vec{e}$
- c) $\vec{s}_3 = \vec{a} + 2\vec{e}$
- d) $\vec{s}_4 = \vec{c} + \vec{d}$
- e) $\vec{s}_5 = \vec{b} - \vec{d}$
- f) $\vec{s}_6 = \vec{d} + \vec{e}$
- g) $\vec{s}_7 = \vec{a} + \vec{b} - \vec{d}$
- h) $\vec{s}_8 = \vec{a} + \vec{b} + \vec{c} + \vec{e}$



GABARITO:

1. a) $\frac{67}{6}$ b) $\frac{89}{6}$ c) $\frac{1001}{120}$ d) $\frac{35}{3}$



2. a) $\frac{11}{5}$ b) 2 c) $\frac{200}{1241}$ d) $\frac{375}{118}$

3. a) $\frac{7a^3+3a^2-4}{4a^2}$ b) $\frac{9ab-4b-63}{9b}$ c) $\frac{-60a^2-280a+252}{315a}$ d) $\frac{20b-12a+75}{4ab+15a}$

4. a) $\frac{13}{12}$ b) $\frac{5}{7}$ c) $\frac{361}{40}$ d) $\frac{9}{728}$

5. a) $S = \{1\}$ b) $S = \{-2, 7\}$ c) $S = \{-9, 4\}$

6. a) V b) F c) F d) V e) F f) V g) F h) V i) F j) V Desafio: V

7. a)  b) $\vec{0}$ c)  d) $\vec{0}$

8. a) $\|\vec{s}_1\| = 5u$ b) $\|\vec{s}_2\| = 1u$ c) $\|\vec{s}_3\| = \sqrt{40}$ d) $\|\vec{s}_3\| = 1u$

e) $\|\vec{s}_5\| = 3u$ f) $\|\vec{s}_6\| = \sqrt{40}u$ g) $\|\vec{s}_7\| = 1u$ h) $\|\vec{s}_8\| = 2u$

