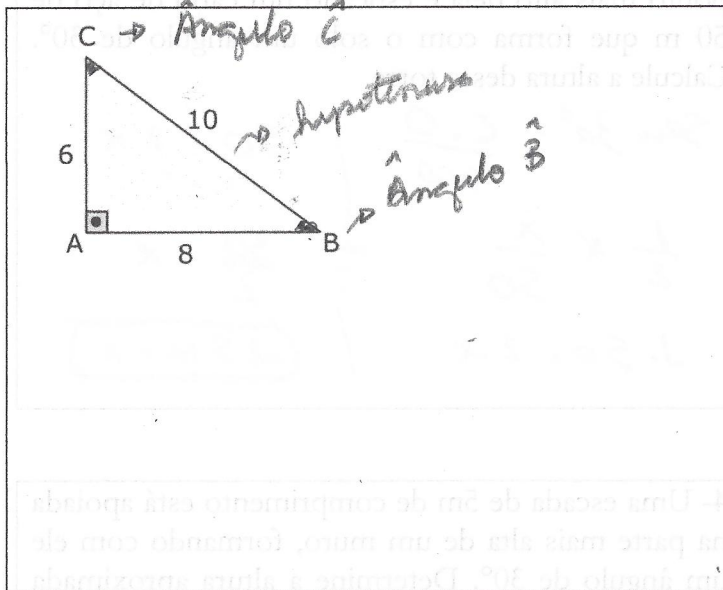


Respostas dos exercícios do dia 23/03.

1- Observe a imagem e responda o que se pede:

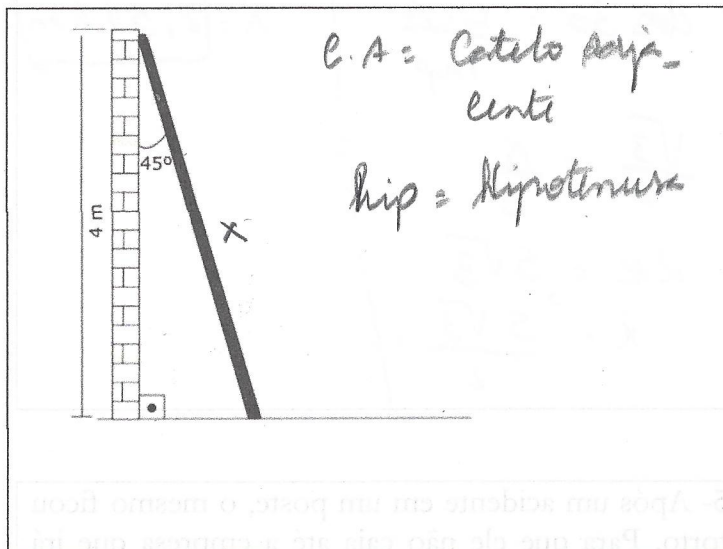
a) Qual o valor do cateto oposto e do adjacente ao ângulo $C^{\wedge}BA$?

Ângulo $C \rightarrow$ cateto oposto: 8,
 Ângulo $C \rightarrow$ cateto adjacente: 6,

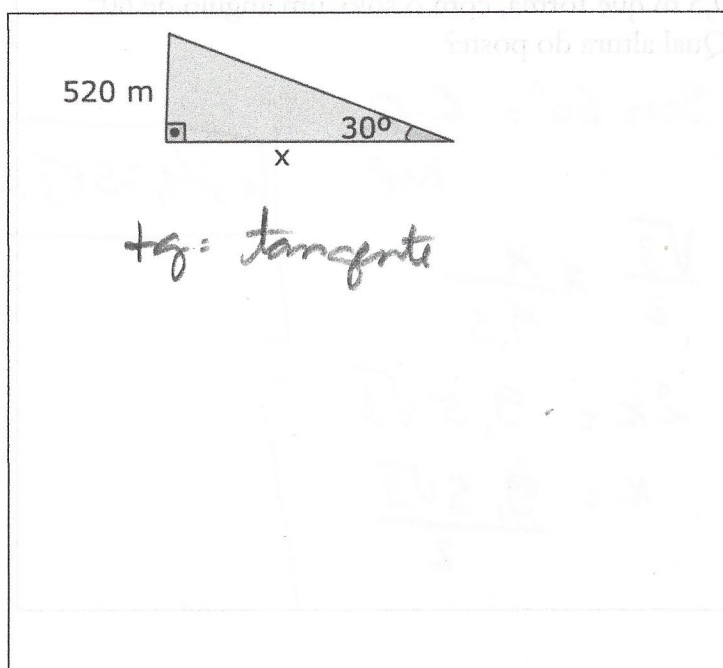
b) Qual o valor do cateto oposto e do adjacente ao ângulo $B^{\wedge}CA$?

Ângulo $B \rightarrow$ cateto oposto: 6,
 Ângulo $B \rightarrow$ cateto adjacente: 8,

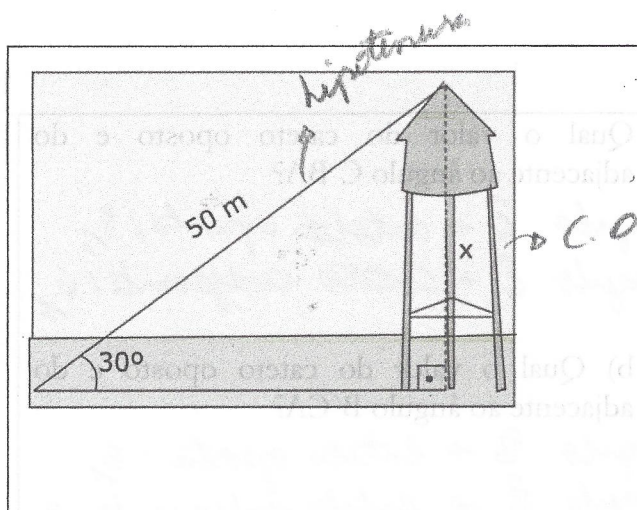
c) Qual o valor da hipotenusa do triângulo ABC? 10

2- Um cano apoiado a uma parede, num ponto distante 4 m do solo, forma com essa parede um ângulo de 45° . Calcule o comprimento aproximado desse cano.

$$\cos 45^\circ = \frac{C.A}{hip} \quad \left| \quad \begin{aligned} X &= \frac{4}{\frac{\sqrt{2}}{2}} \cdot \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} \\ X &= \frac{4\sqrt{2}}{\sqrt{4}} \\ X &= \frac{4\sqrt{2}}{2} \\ X &= 2\sqrt{2} \end{aligned} \right.$$

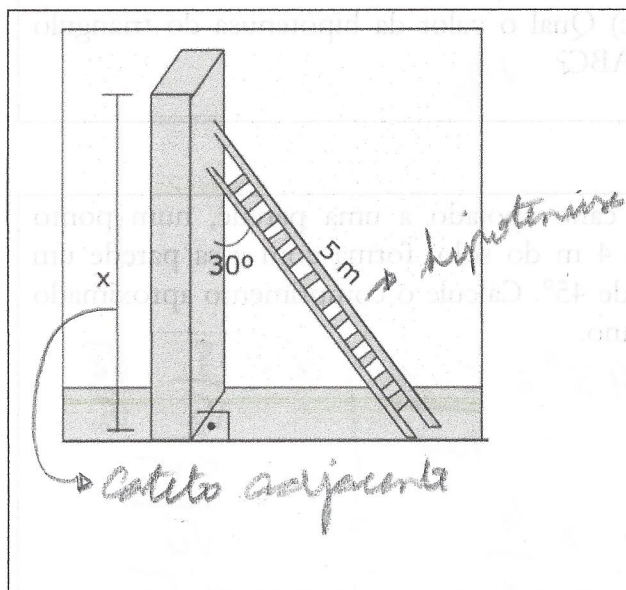
3- Um guarda florestal está numa torre de 20 m no topo de uma colina de 500 m de altura, vê o início de um incêndio numa direção que forma com a horizontal um ângulo de 30° . A que distância aproximada da colina está o fogo?

$$\tan 30^\circ = \frac{C.O}{C.A} \quad \left| \quad \begin{aligned} X &= \frac{520}{\frac{1}{\sqrt{3}}} \cdot \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} \\ X &= \frac{520\sqrt{3}}{\sqrt{3}} \\ X &= 520\sqrt{3} \end{aligned} \right.$$



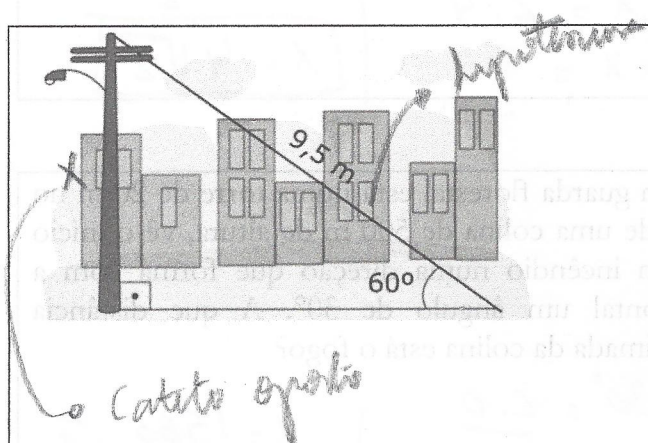
4- Para realizar a reforma de uma caixa d'água, do ponto mais alto dela é esticado um cabo de aço de 50 m que forma com o solo um ângulo de 30°. Calcule a altura dessa torre.

$$\begin{aligned} \text{Sen } 30^\circ &= \frac{\text{C.O.}}{\text{hip}} & 50 &= 2x \\ \frac{1}{2} &= \frac{x}{50} & \frac{50}{2} &= x \\ 1 \cdot 50 &= 2x & \boxed{25 \text{ m} = x} & \end{aligned}$$



4- Uma escada de 5m de comprimento está apoiada na parte mais alta de um muro, formando com ele um ângulo de 30°. Determine a altura aproximada desse muro.

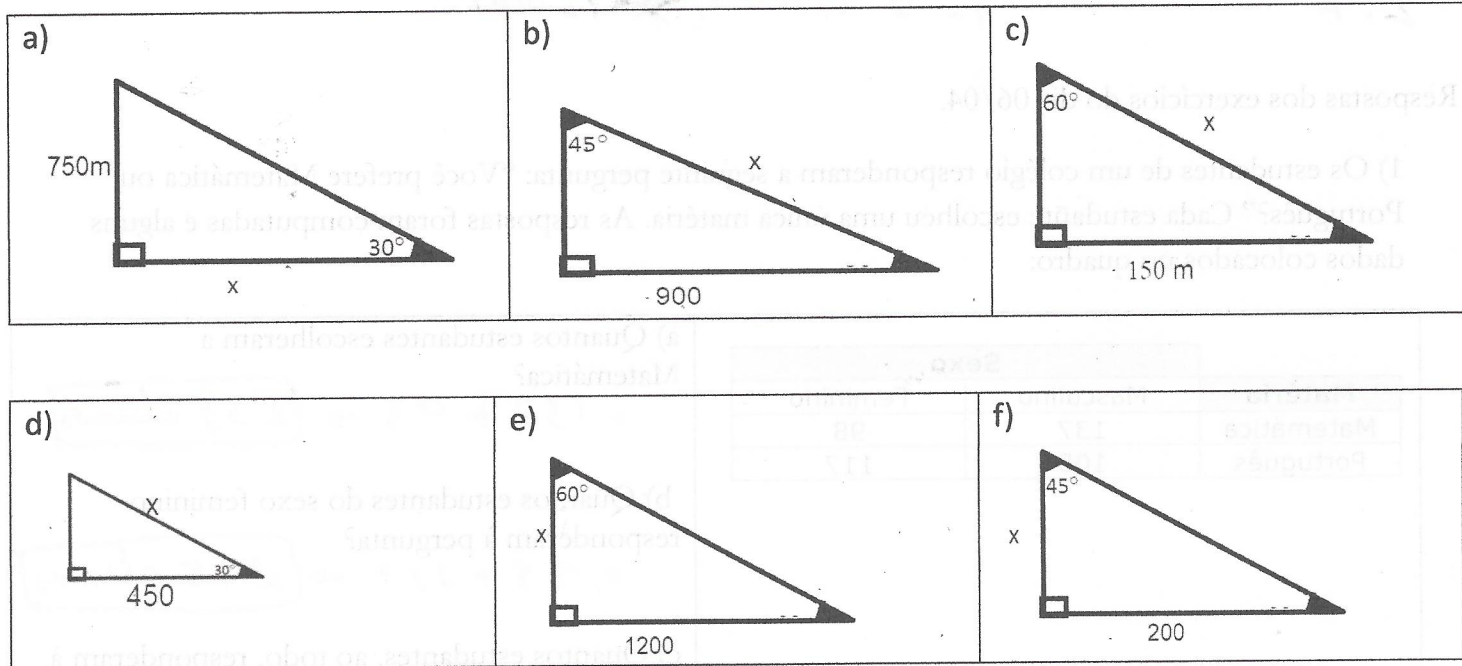
$$\begin{aligned} \text{Cos } 30^\circ &= \frac{\text{C.A.}}{\text{hip}} & x &= \boxed{2,5\sqrt{3} \text{ m}} \\ \frac{\sqrt{3}}{2} &= \frac{x}{5} & & \\ 2x &= 5\sqrt{3} & & \\ x &= \frac{5\sqrt{3}}{2} & & \end{aligned}$$



5- Após um acidente em um poste, o mesmo ficou torto. Para que ele não caia até a empresa que irá consertá-lo chegar, foi esticado um cabo de aço de 9,5 m que forma, com o solo, um ângulo de 60°. Qual altura do poste?

$$\begin{aligned} \text{Sen } 60^\circ &= \frac{\text{C.O.}}{\text{hip}} & x &= \boxed{4,75\sqrt{3} \text{ m}} \\ \frac{\sqrt{3}}{2} &= \frac{x}{9,5} & & \\ 2x &= 9,5\sqrt{3} & & \\ x &= \frac{9,5\sqrt{3}}{2} & & \end{aligned}$$

1- Em cada caso, calcule o valor de x:



a) $\text{Tg. } 30^\circ = \frac{\text{C.O.}}{\text{C.A.}}$

$$\frac{\sqrt{3}}{3} = \frac{750}{x}$$

$$\sqrt{3} \cdot x = 3 \cdot 750$$

$$\sqrt{3}x = 2.250$$

$$x = \frac{2.250 \cdot \sqrt{3}}{\sqrt{3}}$$

$$x = \frac{2.250\sqrt{3}}{\sqrt{3}}$$

$$x = \frac{2250\sqrt{3}}{3}$$

$$x = 750\sqrt{3} \text{ m}$$

b) $\text{sen } 45^\circ = \frac{\text{C.O.}}{\text{hip}}$

$$\frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{900}{x}$$

$$\sqrt{2} \cdot x = 2 \cdot 900$$

$$\sqrt{2} \cdot x = 1800$$

$$x = \frac{1800 \cdot \sqrt{2}}{\sqrt{2}}$$

$$x = \frac{1800\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$$

$$x = \frac{1800\sqrt{2}}{2}$$

$$x = 900\sqrt{2}$$

Respostas dos exercícios do ENEM

1. A
2. A

3. E
4. B (Prova Azul 2016)

4. A (2013)
5. C

Respostas dos exercícios do dia 06/04.

1) Os estudantes de um colégio responderam a seguinte pergunta: "Você prefere Matemática ou Português?" Cada estudante escolheu uma única matéria. As respostas foram computadas e alguns dados colocados no quadro:

Matéria	Sexo	
	Masculino	Feminino
Matemática	137	98
Português	105	117

a) Quantos estudantes escolheram a Matemática?

$$= 137 + 98 \rightarrow \boxed{235 \text{ alunos}}$$

b) Quantos estudantes do sexo feminino responderam à pergunta?

$$= 98 + 117 \rightarrow \boxed{215 \text{ alunos}}$$

c) Quantos estudantes, ao todo, responderam à pergunta?

$$= 137 + 105 + 98 + 117 \rightarrow \boxed{457}$$

2) Observe a matriz seguinte e responda:

$$\begin{bmatrix} 10 & 0 & 1 & 5 \\ 1 & 3 & 7 & 9 \\ 17 & 6 & 12 & 2 \\ 4 & 11 & 8 & 25 \end{bmatrix} \quad 4 \times 4$$

Quase 4 linhas e 4 colunas

a) De que tipo ou ordem é a matriz dada?

4x4

b) Quais são os números da 1ª linha?

10, 0, 1, 5

c) E os da 3ª coluna?

1, 7, 12, 8

d) Qual é o número que está na 2ª linha e na 2ª coluna?

3

e) E na 1ª linha e na 4ª coluna?

5

f) E na 4ª linha e na 2ª coluna?

11

g) Qual o resultado da soma dos números da 2ª coluna?

$$= 0 + 3 + 6 + 11 \rightarrow \boxed{20}$$

$$M = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 3 & 4 & 5 \end{bmatrix} \quad 2 \times 3$$

Dois linhas e 3 colunas

a) De que tipo ou ordem é a matriz dada?

2x3

b) Quais são os números da 2ª linha?

3, 4, 5

c) E os da 1ª coluna?

2 e 3

$$c) \sin 60^\circ = \frac{C.O}{\text{hip}}$$

$$\frac{\sqrt{3}}{2} \times \frac{150}{x}$$

$$\sqrt{3} \cdot x = 2 \cdot 150$$

$$\sqrt{3} \cdot x = 300$$

$$x = \frac{300}{\sqrt{3}} \cdot \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}}$$

$$x = \frac{300 \cdot \sqrt{3}}{\sqrt{9}}$$

$$x = \frac{300 \sqrt{3}}{3}$$

$$x = 100 \sqrt{3} \text{ m}$$

$$d) \cos 30^\circ = \frac{C.A}{\text{hip}}$$

$$\frac{\sqrt{3}}{2} \times \frac{450}{x}$$

$$\sqrt{3} \cdot x = 2 \cdot 450$$

$$\sqrt{3} \cdot x = 900$$

$$x = \frac{900}{\sqrt{3}} \cdot \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}}$$

$$x = \frac{900 \sqrt{3}}{\sqrt{9}}$$

$$x = \frac{900 \sqrt{3}}{3}$$

$$x = 300 \sqrt{3} \text{ m}$$

$$e) \tan 60^\circ = \frac{C.O}{C.A}$$

$$\sqrt{3} \times \frac{1200}{x}$$

$$\sqrt{3} \cdot x = 1200$$

$$x = \frac{1200}{\sqrt{3}} \cdot \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}}$$

$$x = \frac{1200 \sqrt{3}}{\sqrt{9}}$$

$$x = \frac{1200 \sqrt{3}}{3}$$

$$x = 400 \sqrt{3} \text{ m}$$

$$f) \tan 45^\circ = \frac{C.O}{C.A}$$

$$1 = \frac{200}{x}$$

$$x = 200 \text{ m}$$

	d) Qual é o número que está na 1ª linha e na 2ª coluna? <u>3</u>
	e) E na 2ª linha e na 3ª coluna? <u>5</u>
	f) E na 1ª linha e na 1ª coluna? <u>2</u>
	g) Qual o resultado da soma dos números da 1ª coluna? $= 2 + 3 \rightarrow \boxed{5}$

Respostas dos exercícios do dia: 13/04

Exercício

1) Complete corretamente as informações sobre as matrizes:

a) $A = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ -7 & 2 \\ 4 & 2 \end{bmatrix}$ <u>3x2</u> c) Some os valores da 3ª linha. $= 4 + 2 \rightarrow \boxed{6}$ d) Some os valores da 1ª coluna. $= 1 + (-7) + 4 \rightarrow$ $= 5 - 7 \rightarrow \boxed{-2}$	a) Ordem da matriz? <u>3x2</u> b) Qual elemento ocupa: a₁₁: <u>1</u> a₂₂: <u>2</u> a₃₁: <u>4</u> a₃₂: <u>2</u>
--	--

b) $D = \begin{bmatrix} 1 & 5 & 7 \\ 3 & 1 & 4 \\ -2 & 9 & 6 \end{bmatrix}$ <u>3x3</u> c) Some os valores da 2ª linha. $= 3 + 1 + 4 \rightarrow \boxed{8}$	a) Ordem da matriz? <u>3x3</u> b) Qual elemento ocupa: a₁₁: <u>1</u> a₂₂: <u>1</u> a₁₃: <u>7</u> a₂₃: <u>4</u> a₃₂: <u>9</u> a₃₃: <u>6</u>
---	--

c) $F = \begin{bmatrix} 1 & 4 & 2 & -3 \\ 2 & 7 & 0 & -1 \\ 3 & 9 & 0 & -5 \end{bmatrix}$ <u>3x4</u> <u>3 linhas e 4 colunas.</u>	a) Ordem da matriz? <u>3x4</u> b) Qual elemento ocupa: a₁₂: <u>4</u> a₂₃: <u>0</u> a₁₄: <u>-3</u> a₂₄: <u>-1</u> a₃₂: <u>9</u> a₃₄: <u>-5</u>
---	---

d) Some os valores da 4ª coluna.

$$= (-3) + (-1) + (-5) \rightarrow \boxed{-9}$$

c) Some os valores da 3ª coluna.

$$= 2 + 0 + 0 \rightarrow \boxed{2}$$

d)

$$E = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 2 \end{bmatrix} \quad 3 \times 1$$

a) Ordem da matriz? 3×1

b) Qual elemento ocupa:

a_{12} : ~~1~~ a_{21} : 1 a_{31} : 2
(não existe)

c) Some os valores da 1ª coluna.

$$= 1 + 1 + 2 \rightarrow \boxed{4}$$

Dia 27/04 foi passado o conteúdo: "Matrizes: classificação das Matrizes". Este conteúdo deverá estar manuscrito ou impresso e colado, em seu caderno.

Respostas dos exercícios do dia 03/05

1- Dadas as matrizes a seguir, responda corretamente o que se pede:

$$D = \begin{bmatrix} 2 \\ -4 \\ 6 \\ -8 \end{bmatrix} \quad 4 \times 1$$

a) De que tipo ou ordem é a matriz dada? 4×1 matriz

b) Qual é o número da 1ª linha? 2

c) E o da 3ª linha? 6

d) Qual o resultado da soma dos números da 1ª coluna?

$$= 2 + (-4) + 6 + (-8) \rightarrow 8 - 12 \rightarrow \boxed{-4}$$

e) Classificação da matriz? matriz coluna

$$B = [2 \ 4 \ 6] \quad 1 \times 3$$

a) De que tipo ou ordem é a matriz dada? 1×3

b) Qual é o número da 1ª coluna? 2

c) E o da 2ª coluna? 4

d) Qual o resultado da soma dos números da 1ª coluna?

$$= 2 + 4 + 6 \rightarrow \boxed{12}$$

e) Classificação da matriz?

matriz linha

$A = \begin{bmatrix} 6 & 2 \\ 3 & -1 \end{bmatrix}_{2 \times 2}$	a) De que tipo ou ordem é a matriz dada? 2×2 b) Qual é o número da 1ª coluna? $6 \text{ e } 3$ c) E o da 2ª coluna? $2 \text{ e } -1$ d) Qual o resultado da soma dos números da 1ª coluna? $= 6 + 3 \rightarrow \boxed{9}$ e) Classificação da matriz? <i>matriz quadrada.</i>
--	---

2- Dada a matriz a seguir identifique a posição dos números dentro da matriz e classifique-a:

$A = \begin{bmatrix} 3 & -1 \\ -5 & 2 \end{bmatrix}$	a) $a_{11} = 3$ b) $a_{21} = -5$ c) $a_{12} = -1$ d) $a_{22} = 2$ e) Classificação da matriz? <i>matriz quadrada</i>
--	---

Respostas dos exercícios do dia 11/05

Exercícios:

1- Considere as matrizes a seguir:

$$A = \begin{pmatrix} 1 & -2 & 3 \\ 6 & 0 & -4 \\ -7 & 2 & 1 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 3 \\ 9 & -9 & 8 \\ -8 & 12 & -5 \end{pmatrix}$$

a) $A + B$

$$\begin{pmatrix} 1+1 & (-2)+3 & 3+3 \\ 6+9 & 0-9 & (-4)+8 \\ (-7)+(-8) & 2+12 & 1+(-5) \end{pmatrix} \rightarrow A+B = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 6 \\ 15 & -9 & 4 \\ -15 & 14 & -4 \end{pmatrix}_{3 \times 3}$$

b) $A - B$

$$\begin{pmatrix} 1-1 & (-2)-3 & 3-3 \\ 6-9 & 0-(-9) & (-4)-8 \\ -7-(-8) & 2-12 & 1-(-5) \end{pmatrix} \rightarrow A-B = \begin{pmatrix} 0 & -5 & 0 \\ -3 & 9 & -12 \\ 1 & -10 & 6 \end{pmatrix}$$

c) Qual é a ordem das matrizes acima? 3×3

d) Na matriz A, quem ocupa a posição a_{12} ? -2

e) Na matriz A, quem ocupa a posição a_{32} ? 2

f) Some os valores da 2ª linha na matriz B. $= 1 + (-1) + 8 \rightarrow \boxed{8}$

Respostas do exercícios do dia 18/05

Exercícios:

1. Dadas as matrizes

$$A = \begin{pmatrix} 1 & -2 & 2 \\ -3 & 6 & 3 \\ 2 & 4 & 0 \end{pmatrix} \text{ e}$$

$$B = \begin{pmatrix} -2 & 1 & -2 \\ 0 & -4 & 2 \\ 1 & -3 & -4 \end{pmatrix}$$

obtenha a matriz $A+B$.

a) $A+B$

$$\begin{pmatrix} 1+(-2) & (-2)+1 & 2-2 \\ (-3)+0 & 6+(-4) & 3+2 \\ 2+1 & 4+(-3) & 0+(-4) \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} -1 & -1 & 0 \\ -3 & 2 & 5 \\ 3 & 1 & -4 \end{pmatrix}$$

b) $A-B$

$$\begin{pmatrix} 1-(-2) & (-2)-1 & 2-(-2) \\ -3-0 & 6-(-4) & 3-2 \\ 2-1 & 4-(-3) & 0-(-4) \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} 3 & -3 & 4 \\ -3 & 10 & 1 \\ 1 & 7 & 4 \end{pmatrix}$$

c) Qual é a ordem das matrizes acima? 3×3

d) Na matriz A, quem ocupa a posição a_{13} ? 2

e) Na matriz A, quem ocupa a posição a_{22} ? 6

f) Some os valores da 3ª linha na matriz B.

$$= 1 + (-3) + (-4) \rightarrow 1 - 7 \rightarrow \boxed{-6}$$

2-

Os alunos de uma escola foram classificados, por sexo, pelo nível de ensino e se tinham ou não hábito de leitura. Os resultados estão apresentados nas tabelas a seguir:

$$a) 2 \cdot \begin{pmatrix} 1 & -2 & 2 \\ -3 & 6 & 3 \\ 2 & 4 & 0 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} 2 & -4 & 4 \\ -6 & 12 & 6 \\ 4 & 8 & 0 \end{pmatrix}_{3 \times 3}$$

O algoritmo 2 multi-
plicará cada valor
que está na matriz.

$$b) 3 \cdot \begin{pmatrix} -2 & 1 & -2 \\ 0 & -4 & 2 \\ 1 & -3 & -4 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} -6 & 3 & -6 \\ 0 & -12 & 6 \\ 3 & -9 & -12 \end{pmatrix}_{3 \times 3}$$

$$c) -4 \cdot \begin{pmatrix} 1 & -2 & 2 \\ -3 & 6 & 3 \\ 2 & 4 & 0 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} -4 & 8 & -8 \\ 12 & -24 & -12 \\ -8 & -16 & 0 \end{pmatrix}_{3 \times 3}$$

$$d) -2 \cdot \begin{pmatrix} -2 & 1 & -2 \\ 0 & -4 & 2 \\ 1 & -3 & -4 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} 4 & -2 & 4 \\ 0 & 8 & -4 \\ -2 & 6 & 8 \end{pmatrix}_{3 \times 3}$$

$$e) A+B \rightarrow \begin{pmatrix} 1+(-2) & (-2)+1 & 2+(-2) \\ -3+0 & 6+(-4) & 3+2 \\ 2+1 & 4+(-3) & 0+(-4) \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} -1 & -1 & 0 \\ -3 & 2 & 5 \\ 3 & 1 & -4 \end{pmatrix}_{3 \times 3}$$

$$f) A-B \rightarrow \begin{pmatrix} 1-(-2) & 2-1 & 2-(-2) \\ -3-0 & 6-(-4) & 3-2 \\ 2-1 & 4-(-3) & 0-(-4) \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} 3 & 1 & 4 \\ -3 & 10 & 1 \\ 1 & 7 & 4 \end{pmatrix}_{3 \times 3}$$

Escola Fundamental		
	Masculino	Feminino
Mantém hábito de leitura	238	256
Não mantém hábito de leitura	42	22

Escola Médio		
Mantém hábito de leitura	295	325
Não mantém hábito de leitura	235	195

a) Qual é o número total de alunos do sexo masculino dessa escola?

b) Qual é o número total de alunos dessa escola que mantém o hábito de leitura?

a) $238 + 42 + 295 + 235 \rightarrow 810 \text{ alunos}$

b) $238 + 256 + 295 + 325 \rightarrow 1114 \text{ alunos}$

Respostas dos exercícios do dia 24/05

Exercício

1- Dadas as matrizes a seguir, calcule as operações a seguir:

$A = \begin{pmatrix} 1 & -2 & 2 \\ -3 & 6 & 3 \\ 2 & 4 & 0 \end{pmatrix}$ e $B = \begin{pmatrix} -2 & 1 & -2 \\ 0 & -4 & 2 \\ 1 & -3 & -4 \end{pmatrix}$	a) 2. A	g) Qual é a ordem das matrizes acima? 3×3
	b) 3.B	h) Na matriz A, quem ocupa a posição a_{33} ? 0
	c) -4. A	i) Na matriz B, quem ocupa a posição a_{22} ? 6
	d) -2.B	j) Some os valores da 3ª linha na matriz A. $= 2 + 4 + 0 \rightarrow 16$
	e) A + B	
	f) A - B	

Atenção!