



Treino Matemático

6º ano

Assunto: Números naturais

Diagnóstico/revisão

1. Para o seu aniversário o Vasco comprou duas dúzias de bombons e sete vezes mais pães que bombons. Se cada pão custou doze cêntimos, quanto gastou o Vasco em pães.

$$\text{n.º de bombons} = 2 \times 12 = 24$$

$$\text{n.º de pães} = 7 \times 24 = 168$$

$$168 \times 0,12 \text{ €} = 20,16 \text{ €}$$

R.: O Vasco pagou 20 € e 16 cêntimos pelos pães.

2. Os responsáveis pelo tratamento de resíduos sólidos de uma certa localidade dividiram trinta contentores por três filas.

As duas primeiras filas têm igual número de contentores e cada uma destas tem o dobro de contentores da terceira fila.

Quantos contentores tem cada fila?

Explica como obtiveste a tua resposta. Pode fazê-lo usando palavras, esquemas ou cálculos.

1.ª fila } Dobro da terceira

2.ª fila } Dobro da terceira

3.ª fila

$$30 \text{ contentores} : 5 = 6$$

1.ª fila 6 6

2.ª fila 6 6

3.ª fila 6

R.: A primeira e a segunda filas têm 12 contentores cada uma e a terceira tem 6 contentores.

3. Calcula o valor numérico de cada uma das seguintes expressões:

3.1. $80 + 11 \times 11$

$$\begin{aligned} 80 + 11 \times 11 &= \\ &= 80 + 121 = \\ &= 201 \end{aligned}$$

3.2. $10 \times 6 - 5 \times 2$

$$\begin{aligned} 10 \times 6 - 5 \times 2 &= \\ &= 60 - 10 = \\ &50 \end{aligned}$$



3.3. $12 + (5 + 2 \times 6) + 17$

$$\begin{aligned} 12 + (5 + 2 \times 6) + 17 &= \\ &= 12 + (5 + 12) + 17 = \\ &= 12 + 17 + 17 = \\ &= 12 + 1 = \\ &= 1 \end{aligned}$$

3.4. $200 - 4 \times 15 + 3 \times 2$

$$\begin{aligned} 200 - 4 \times 15 + 3 \times 2 &= \\ &= 200 - 60 + 3 \times 2 = \\ &= 200 - 20 \times 2 = \\ &= 200 - 40 = \\ &= 160 \end{aligned}$$

4. A D. Francisca vendeu 25 dúzias de ovos.

Ela vendeu 15 dúzias a 2,5 € cada uma e as restantes dúzias a 2 € cada uma.

Quanto dinheiro apurou a D. Francisca?

15 dúzias vendeu a 2,5,€

$25 - 15 = 10$ vendeu a 2 €

$15 \times 2,5 + 10 \times 2 = 57,5$

R.: A D. Francisca apurou 57, 5 €



5. Considera os seguintes números:

5.1. Quais são os divisíveis por 3?

222 , 846 , 966 , 333 , 2004 , 1230 , 3330 , 2400

5.2. Quais são os divisíveis por 9?

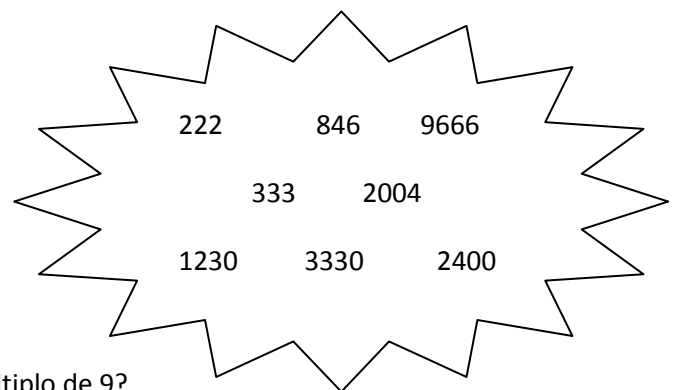
846 , 9666 , 333

5.3. Quais são os múltiplos de 3, mas não são múltiplo de 9?

222 , 2004 , 1230 , 2400

5.4. Quais são os múltiplo de 5 mas não são de 4?

1230 , 3330



6. Qual é a idade do João sabendo que:

- Dividindo o número que representa a idade por 2, 3 e 9 o resto é zero;
- O João tem menos de 20 anos.

Múltiplos de 9 menores que 20 = $\{0, 9, 18\}$

18 é divisível por 2 e por 3.

R.: O João tem 18 anos.

7. Escreve a fração irredutível, usando o algoritmo de Euclides para determinares o máximo divisor comum, equivalente a cada uma das frações seguintes.

7.1. $\frac{132}{36}$

$$\begin{array}{r|l} 1 & 3 & 2 & 3 & 6 \\ 2 & 4 & 3 & 1 & 2 & 1 \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 3 & 6 & 2 & 4 \\ 1 & 2 & 1 & 0 \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 2 & 4 & 1 & 2 \\ 0 & 2 & 0 & 2 \end{array} \quad \text{m.d.c.}(132, 36) = 12$$

$$\frac{132}{36} = \frac{11}{3}$$

7.2. $\frac{891}{1809}$

$$\begin{array}{cccc|cccc} 1 & 8 & 0 & 9 & 8 & 9 & 1 & 2 & 7 & \text{m.d.c.}(891, 1809) = 27 \\ 0 & 2 & 7 & 2 & 0 & 8 & 1 & 3 & 3 & \\ & & & & & & 0 & & & \end{array}$$

$$\frac{891}{1809} = \frac{33}{67}$$

8. Uma exploração agrícola, de seis em seis dias, tem a presença de um veterinário e, de nove em nove dias, tem a presença de um engenheiro agrónomo.

No dia 3 de janeiro, o veterinário e o engenheiro agrônomo passam o dia na exploração agrícola.

Em que dia do mês de janeiro o veterinário e o engenheiro agrônomo voltarão a encontrar-se na exploração agrícola?

$$M_6 = \{0, 6, 12, 18, 24, \dots\}$$

$$M_9 = \{0, 9, 18, 27, \dots\}$$

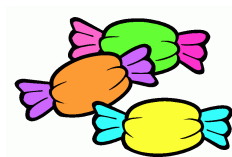
Eles vão encontra-se ao fim de dezoito dias

$$3 + 18 = 21$$

R.: O veterinário e o engenheiro agrónomo voltarão a encontrar-se no dia 21 de janeiro

9. A mãe do Hugo comprou um saco com 160 rebuçados, 100 com sabor a morango e 60 com sabor a café.

Pretende distribuir os 160 rebuçados por sacos pequenos, de forma que todas tenham igual número de rebuçados e a mesma composição.



- 9.1. É possível fazer a distribuição por 15 sacos? Justifica.

Não, porque 100 não é divisível por 15.

- 9.2. Se cada saco contiver 10 rebuçados com sabor a morango, quantos rebuçados tem com sabor a café?

$$100 : 10 = 10 \text{ (são necessários 10 sacos pequenos)}$$

$$60 : 10 = 6$$

R.: Cada saco tem seis rebuçados com sabor a café.

- 9.3. Determina o número máximo de sacos que podem ser utilizados na distribuição dos rebuçados.

$$\text{m.d.c.}(60, 100) = 20$$

R.: No máximo podem ser utilizados 20 sacos pequenos na distribuição dos rebuçados. (fica cada saco com 5 rebuçados com sabor a morango e 3 rebuçados com sabor a café)

10. O número de ovelhas de um pastor é menor que 200 e maior que 150.

Quando se colocam em as ovelhas em filas de 5 uma das filas fica com 6.

Quando se colocam as ovelhas em filas de 4 uma das filas fica com 5.

Quando se colocam em filas de 3 uma das filas fica com 4.

Quantas ovelhas tem o pastor? Apresenta todas as soluções possíveis.



$$\text{Múltiplos de } 5 = \{..., 155, 160, 165, 170, 175, 180, 185, 190, 195, ...\}$$

$$(\text{Múltiplos de } 5) + 1 = \{..., 156, 161, 166, 171, 176, 181, 186, 191, 196, ...\}$$

$$\text{Múltiplos de } 4 = \{..., 152, 156, 160, 164, 168, 172, 176, 180, 184, 188, 192, 196, ...\}$$

$$(\text{Múltiplo de } 4) + 1 = \{..., 153, 157, 161, 165, 169, 173, 177, 181, 185, 189, 193, 197, ...\}$$

$$\text{Múltiplos de } 3 = \{..., 153, 156, 159, 162, 165, 168, 171, 174, 177, 180, 183, 186, 189, 192, 195, 198, ...\}$$

$$(\text{Múltiplos de } 39) + 1 = \{..., 154, 157, 160, 163, 166, 169, 172, 175, 178, 181, 184, 187, 190, 193, 196, 199, ...\}$$

R.: O pastor tem 181 ovelhas.