

1. Calcula, aplicando a regra das potências sempre que possível, o valor da expressão:

1.1 $2 \times 2^2 - 3^2 + 1$

1.2 $5 + 3^2 - 4^2 \times 2$

1.3 $2^7 \div 2^2 \times 3^5 \div 6^5$

1.4 $9^5 \div 9^3 - 1$

1.5 $2^3 \div 7^5 + 2^2 + 1^{99}$

1.6 $\frac{9 \times 9^5 \div 9}{3^{19} \div 3^{14}}$

2. Calcula:

2.1 $-(7) - (2) - (4) - (3)$

2.2 $\sqrt{16} + 2 \times \sqrt{49} - 3 \times \sqrt{25} =$

2.3 $\sqrt[3]{8} + 2 \times \sqrt[3]{27} =$

3. Indica

3.1 A área de um quadrado em que o lado mede 3,4 m.

3.2 O perímetro de um quadrado com 11,56 m² de área.

4. Um cubo tem de volume 512 cm³. Determina:

4.1 O comprimento da aresta do cubo.

4.2 A área de cada face do cubo.

5. Considera o conjunto: $M = \{ 1, 4, 7, 15, 17, 28, 45, 54, 66, 75, 540 \}$. Indica os elementos de M que são:

5.1 Múltiplos de 3:

5.2 Divisíveis por 2:

5.3 Divisíveis por 3:

5.4 Divisíveis por 5:

5.5 Números primos:

5.6 Números compostos:

6. No final de um jogo de Basquetebol, o Timóteo apresentou, de uma forma divertida, a pontuação obtida pela sua equipa. O número de lançamentos de 2 pontos é igual ao maior divisor de 24, o número de lançamentos de 3 pontos é igual ao maior múltiplo de 4 menor que 12 e o número de lançamentos livres (1 ponto) é igual a 10.

Quantos pontos obtiveram a equipa do Timóteo?

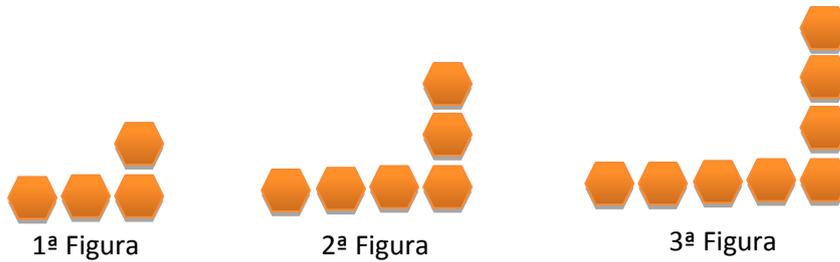
7. Completa os espaços em branco em cada uma das seguintes sequências:

7.1 4,8,12,__,__,.....

7.2 1,__,9,27,81,.....

7.3 4,0,__, -8,-12,.....

8. Usando hexágonos, o Pedro construiu a seguinte sequência de figuras:



8.1 Qual será o número de hexágonos utilizados na 4ª figura?

8.2 Qual é a lei de formação da sequência?

8.3 Qual é o termo geral da sequência?

8.4 Qual é o termo de ordem 100?.

8.5 O número 152 é termo da sequência? Justifica a tua resposta.

8.6 O número 351 é termo da sequência? Justifica a tua resposta.

9. Dada a sequência de termo geral $3n - 2$;

9.1 Calcule o 12º termo.

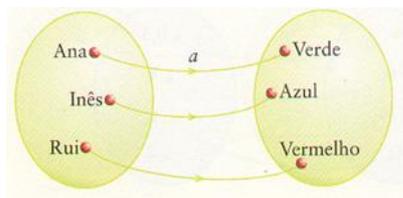
9.2 O termo de ordem 20.

9.3 Indica se o número 88 é termo da sequência.

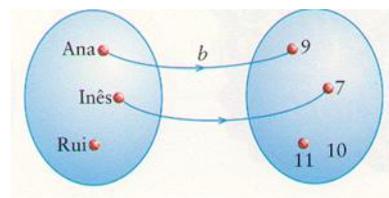
10. Para cada uma das seguintes correspondências diga se se trata ou não de uma função. Justifique.

Para cada função representada indica o domínio e o contradomínio

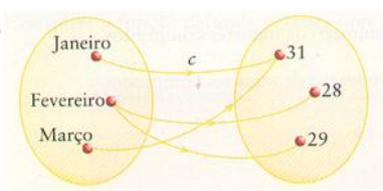
10.1



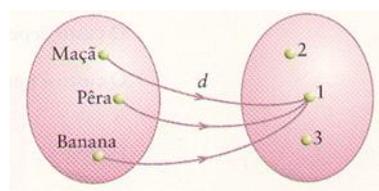
10.2



10.3



10.4



11. Considera o diagrama apresentado à direita.

11.1 Completa o diagrama e justifica que se trata de uma função.

11.2 Indica o domínio e o contradomínio.

11.3 Qual a imagem de 3?

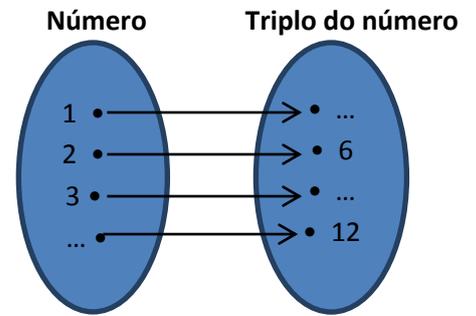
11.4 Qual o objecto que tem por imagem 15?

11.5 Completa:

11.5.1

11.5.2

11.5.3



12. Observe a tabela seguinte:

	1	3	5	7	9	11
	15	20	25	30	35	40

12.1 A correspondência presente na tabela é uma função? Justifica.

12.2 Indica o domínio e o contradomínio.

12.3 Completa:

12.3.1

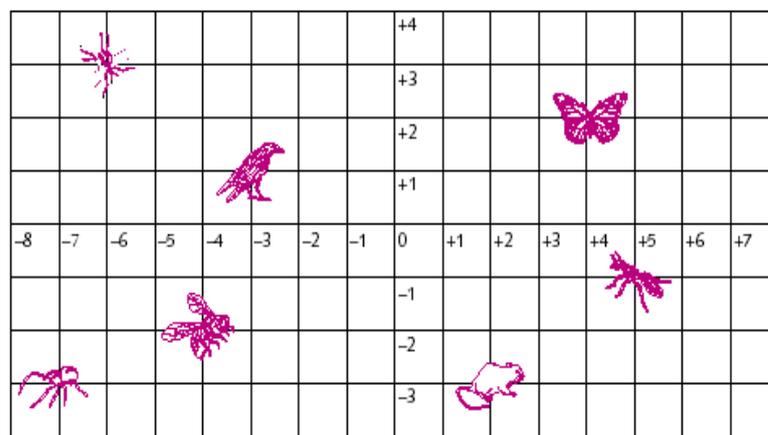
12.3.2

12.3.3

12.4 Qual é o objecto correspondente à imagem 40?

12.5 Qual a imagem de 9?

13. Observa em que ponto se encontra cada elemento:



13.1 Completa a tabela:

Coordenadas			(-6, +3)				

13.2 No referencial cartesiano acima, representa os pontos:

A $(+6, 0)$

B $(-1, 2)$

C $(+1, -2)$

D $(-2, +3)$