

Matemática – 8.º ano
Ficha de avaliação diagnóstica

1. Calcula a medida de lado de um quadrado sabendo que a sua área é:

- a) 49 cm^2
- b) 81 cm^2

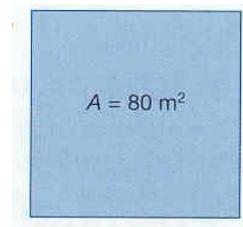
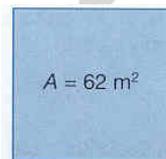
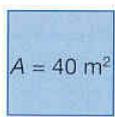
2. Calcula a medida da aresta de um cubo sabendo que o seu volume é:

- a) 8 cm^3
- b) 125 cm^3

3. Completa as seguintes afirmações:

- a. $\sqrt{64} =$ _____ porque _____.
- b. $7^2 =$ _____ então $\sqrt{49} =$ _____.
- c. A raiz cúbica de 8 é _____ porque _____.
- d. $\sqrt[3]{64} =$ _____ porque _____.

4. Determina a medida do comprimento do lado de cada um dos quadrados, fazendo arredondamentos com 1, 2 e 3 casas decimais.



5. Determina a medida do comprimento da aresta de cada um dos cubos representados, usando valores aproximados com 1, 2, 3, e 4 casas decimais.



$V = 12 \text{ cm}^3$



$V = 48 \text{ cm}^3$



$V = 72 \text{ cm}^3$

6. O Sr. Pires decidiu colocar uma vedação de rede em volta de um canteiro quadrado que tem de área 10m^2 . Dirigiu-se a uma loja e verificou que só lhe vendiam um número inteiro de metros de rede. Quantos metros de rede o Sr. Pires deve comprar para vedar o canteiro?

7. Calcula o valor numérico das seguintes expressões:

a) $(-3) - (+2) + (-3) - (-7) - (+12) =$

c) $-10 - (-15) + (-8) - (+10) + (+18) =$

b) $(-2) + (-3) - (-4) + (-7) =$

d) $-(-20) - (+10) - (-13) + (-14) =$

8. Calcula o valor numérico das seguintes expressões:

a) $(-100) - (-50) + (-10) - (+30) =$

c) $-(-10) - (-15) + (-5) - (+20) + (+30) =$

b) $-(-20) - (-510) + (+30) - (+50) + (-80) =$

d) $(+51) - (+80) + (-210) - (-300) =$

9. Indica:

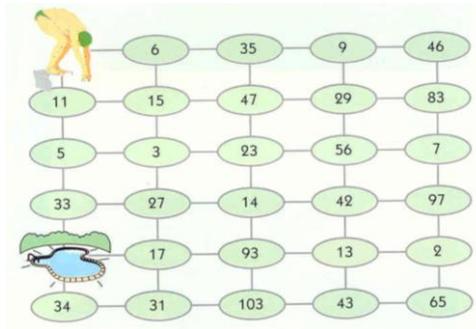
- a) 3 números que sejam simultaneamente múltiplos de 5 e de 7;
- b) 3 números que sejam simultaneamente múltiplos de 6 e de 8;
- c) os divisores comuns a 24 e 38;
- d) os divisores comuns a 9 e 11.

10. A Teresa vai dar uma festa e quer comprar latas de sumo. O sumo que a Teresa quer comprar vende-se em embalagens de 4 e 6 unidades. A Teresa só quer comprar 52 latas. Uma das possibilidades é comprar duas embalagens de 6 unidades e dez embalagens de 4 unidades. Indica todas as maneiras de adquirir as 52 latas.

11. Diz se os seguintes números são primos ou compostos, justificando:

- a. 59
- b. 45
- c. 151
- d. 473
- e. 503

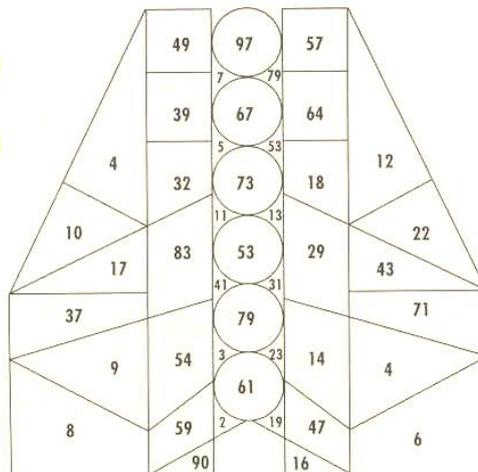
12. Para chegar à piscina, o Filipe só pode percorrer números primos. Descobre o seu trajeto.



13. Indica, justificando, se são verdadeiras ou falsas as seguintes afirmações:

- Só há três números primos menores que 10.
- 263 é um número primo.
- Todo o número impar é primo.
- Todos os números pares são compostos.
- 1 não é número primo.
- 75 é um número composto.

14. Pinta com uma cor as regiões correspondentes aos números primos e obterás uma surpresa!



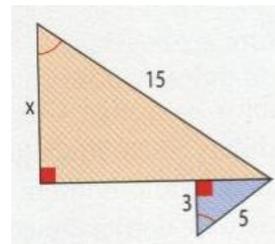
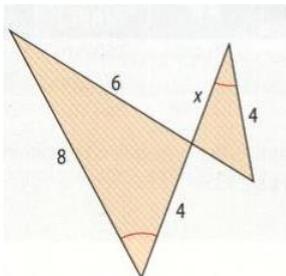
15. Dos triângulos $[ABC]$ e $[EFG]$ sabe-se que:

$$\overline{AB} = 4 \text{ cm}; \overline{BC} = 8 \text{ cm}; \overline{AC} = 12 \text{ cm}; \overline{EF} = 3 \text{ cm}; \overline{EG} = 6 \text{ cm} \text{ e } \overline{FG} = 9 \text{ cm}$$

Justifica que os triângulos são semelhantes e indica a razão de semelhança que transforma o triângulo $[ABC]$ no triângulo $[EFG]$.

16. Observa com atenção os pares de triângulos representados ao lado:

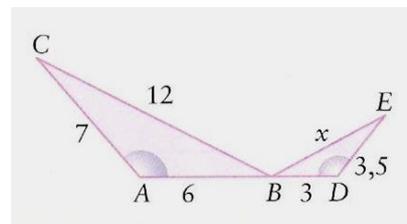
- Justifica que em ambas situações os triângulos são semelhantes.
- Determina o valor de x em cada situação.



17. Observa a figura ao lado.

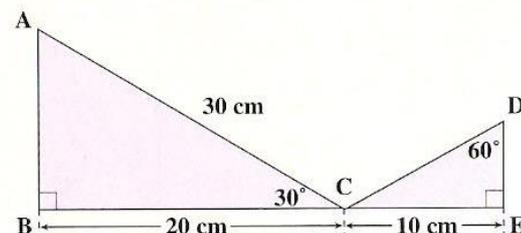
As medidas estão dadas em centímetros.

- Justifica que os triângulos $[ABC]$ e $[BDE]$ são semelhantes.
- Determina x .



18. Observa a figura ao lado.

- Calcula \widehat{BAC} e \widehat{ECD} .
- O triângulo $[ABC]$ é semelhante ao triângulo $[BDE]$? Justifica.
- Calcula \overline{CD} .



19. Na figura estão representados vários triângulos. Indica três pares de triângulos semelhantes e, para cada par indicado enuncia o critério de semelhança que justifica a tua resposta.

