



Nome: _____

Ano / Turma: _____ N.º: _____

Data: ____ - ____ - ____

S

1. Numa sequência o primeiro termo é 5 e cada um dos restantes termos obtém-se do anterior adicionando-lhe sete unidades.

Assinala com X a opção que representa os quatro primeiros termos da sequência.

☐ 5, 12, 20, 27

☐ 7, 14, 21, 28

☐ 5, 10, 15, 20

☐ 5, 12, 19, 26

2. A seguir estão representadas as três primeiras figuras de uma sequência. Mantendo a lei de formação sugerida, considera a sequência numérica em que cada termo é o número de quadrados da figura correspondente a essa ordem.

Fig. 1



Fig. 2

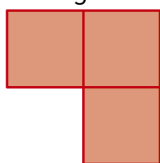
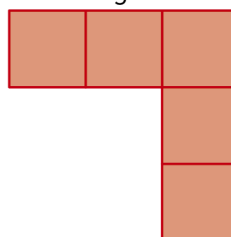


Fig. 3



a) Escreve os cinco primeiros termos da sequência numérica.

b) Determina o número de quadrados do décimo termo da sequência.

c) Determina a ordem da figura que é constituída por 13 quadrados.

d) Assinala com um X a expressão geradora da sequência numérica em que cada termo é o número de quadrados da figura correspondente.

☐ $2n$

☐ $2n + 1$

☐ $2n - 1$

☐ $2(n - 1)$

3. Numa sequência de 200 elementos, o primeiro termo é 2 e cada um dos restantes termos é igual à diferença entre o triplo do termo anterior e 3.

a) Completa os espaços de modo a obteres os cinco primeiros termos da sequência.

2

b) O número 181 é termo da sequência? Explica a tua resposta.

4. Assinala com um X o número que corresponde ao décimo termo da sequência cuja expressão geradora é $\frac{2n+8}{n}$.

☐ $\frac{9}{5}$ ☐ $\frac{14}{5}$ ☐ $\frac{18}{10}$ ☐ 1

5. Para cada uma das seguintes afirmações indica se é verdadeira ou falsa.

	V	F
a) O triplo do cubo da soma de 10 com um meio é dado pela expressão $3 \times \left(10 + \frac{1}{2}\right)^2$.	☐	☐
b) $2^2 + 3^3 = 31$	☐	☐
c) A decomposição em fatores primos de 63 é $3^3 \times 7$.	☐	☐
d) O menor número primo é 1.	☐	☐
e) O máximo divisor comum entre 25 e 30 é 10.	☐	☐
f) O mínimo múltiplo comum entre 12 e 15 é 60.	☐	☐

Indica uma correção para cada uma das afirmações falsas.

6. Calcula o valor de cada expressão numérica, utilizando, sempre que possível, regras de operações com potências.

a) $4^3 : 4 \times 7^2 : (4^2 + 12)$

b) $\frac{3}{2} \times \left(1 : \frac{2}{3}\right)^2 - \frac{1}{4}$

7. Na papelaria da escola vendem-se lápis de cor. Há caixas com 18, com 12 e com 8 lápis.



A relação entre o preço, em euros, e o número de lápis de cada embalagem é dado na tabela seguinte.

N.º de lápis	8	12	18
Preço (em €)	6,40	9,60	14,40

a) O preço de cada caixa é diretamente proporcional ao número de lápis da caixa? Justifica a tua resposta.

b) Indica a constante de proporcionalidade e o seu significado nesta situação.

c) Mantendo a proporcionalidade direta entre o preço, em euros, e o número de lápis, determina o número de lápis de uma embalagem que custa 19,20 €.

8. Assinala com um X o valor de a na proporção $\frac{12}{a} = \frac{7,5}{10}$.

☐

32

☐

14,5

☐

16

☐

9

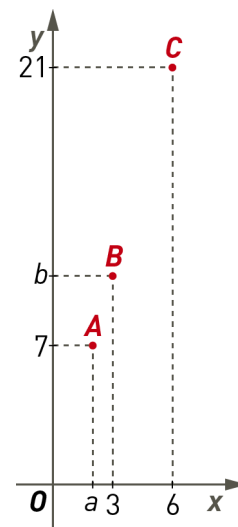
9. Na figura, num referencial cartesiano, estão marcados três pontos A , B e C .

Sabe-se que:

- as coordenadas do ponto C são $(6, 21)$;
- as coordenadas dos três pontos estão na mesma razão.

a) Determina a abcissa do ponto A , sabendo que a ordenada é 7.

b) Determina a ordenada do ponto B , sabendo que a abcissa é 3.



10. A Mariana comprou um *smartphone*, com desconto de 30%, por 105 €. Determina quanto custava o *smartphone* sem desconto.



11. Num mapa de Portugal, a distância em linha reta entre duas cidades A e B é de 4 cm. Sabe-se que a distância real, em linha reta, entre as cidades A e B é 320 km.

Determina a escala de representação do mapa.



FIM