

Nome: _____ Turma: ____ Data: ____/____/____

Classificação: _____ Professor: _____ Enc. Educação: _____

Com a resolução das tarefas seguintes, pretende-se avaliar as Aprendizagens Essenciais relativas a conteúdos dos anos anteriores.

Para cada item, seleciona a opção correta. No caso de não saberes determinar a resposta ou de não te recordares do respetivo assunto, não selesionas qualquer opção.

TEMA: Números

1. Qual das seguintes frações corresponde a uma dízima infinita periódica?

- (A) $\frac{10}{9}$ (B) $\frac{1}{2}$ (C) $\frac{2}{5}$ (D) $\frac{19}{20}$

2. Qual é o valor numérico da expressão $\frac{2}{3} \times \left(-\frac{3}{4}\right)$?

- (A) $\frac{1}{2}$ (B) $-\frac{1}{2}$ (C) $\frac{8}{9}$ (D) $-\frac{8}{9}$

3. Qual dos valores seguintes é igual a $(-3)^2$?

- (A) -9 (B) -6 (C) 6 (D) 9

4. Qual dos valores seguintes é igual a $\sqrt{16}$?

- (A) 8 (B) 4 (C) -4 (D) -8

5. Qual é o período da dízima correspondente a $\frac{1}{3}$?

- (A) $0,3$ (B) 1 (C) 3 (D) 33

TEMA: Geometria

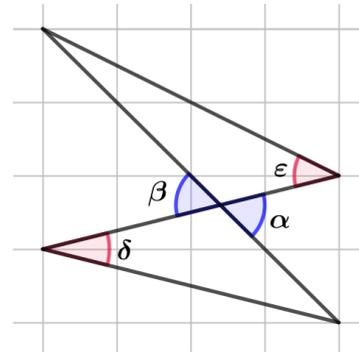
6. Qual é a área de um quarto de um círculo de raio 3 ?

- (A) $\frac{3}{2}\pi$ (B) $\frac{9}{4}\pi$ (C) $\frac{9}{2}\pi$ (D) 9π

7. Na figura ao lado, estão marcados quatro ângulos de amplitudes α , β , δ e ε .

Qual das seguintes afirmações é verdadeira?

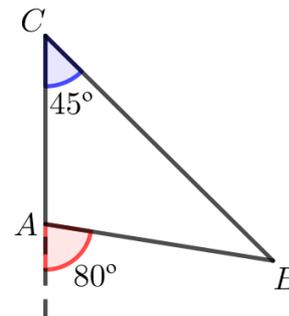
- (A) $\alpha = \beta$ e $\delta = \varepsilon$ (C) $\alpha = \beta$ e $\delta \neq \varepsilon$
 (B) $\alpha \neq \beta$ e $\delta = \varepsilon$ (D) $\alpha \neq \beta$ e $\delta \neq \varepsilon$



8. Do triângulo $[ABC]$ representado ao lado, conhecem-se as amplitudes do ângulo interno e do ângulo externo marcados.

A amplitude do ângulo ABC é:

- (A) 25° (C) 45°
 (B) 35° (D) 55°



9. Uma das peças de um tangram é um triângulo retângulo isósceles cujos catetos medem 20 cm.

Qual é a medida exata da respetiva hipotenusa?

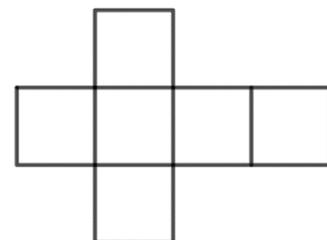
- (A) 800 cm (C) 40 cm
 (B) $\sqrt{800}$ cm (D) 28 cm



10. Um cubo tem 3cm de aresta.

Qual é a área da sua superfície (correspondente à área total da sua planificação)?

- (A) 18cm^2 (B) 27cm^2 (C) 36cm^2 (D) 54cm^2



11. Cada uma das bases de um prisma quadrangular com 10cm de altura tem 9cm^2 de área.

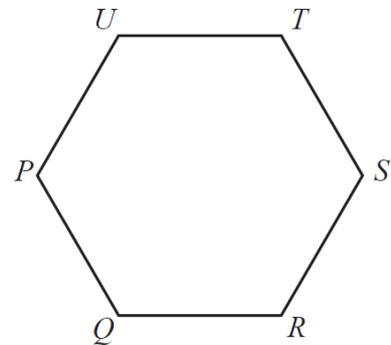
Qual é o volume do prisma?

- (A) 45cm^3 (B) 90cm^3 (C) 405cm^3 (D) 810cm^3

12. Considera o hexágono regular $[PQRSTU]$ representado ao lado.

Qual dos seguintes vetores é igual a $\overrightarrow{UT} + \overrightarrow{SQ}$?

- (A) \overrightarrow{UP} (B) \overrightarrow{UQ} (C) \overrightarrow{SU} (D) \overrightarrow{ST}



TEMA: Álgebra

13. A equação $\frac{x}{2} + 2 = 1$ é equivalente a qual das seguintes equações?

- (A) $x + 2 = 2$ (B) $x + 4 = 2$ (C) $2x + 4 = 2$ (D) $x + 4 = 1$

14. Qual é o conjunto solução, em \mathbb{Q} , da equação $-2x = 6$?

- (A) $\{12\}$ (B) $\{3\}$ (C) $\{-3\}$ (D) $\{-12\}$

15. Qual é o conjunto solução, em \mathbb{Q} , da equação $\frac{x}{3} = -1$?

- (A) $\{-3\}$ (B) $\{3\}$ (C) $\left\{-\frac{1}{3}\right\}$ (D) $\left\{\frac{1}{3}\right\}$

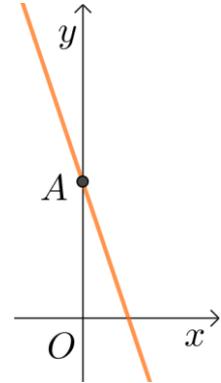
16. Qual é o conjunto solução, em \mathbb{Q} , da equação $\frac{-3x-5}{2} = 2$?

- (A) $\{3\}$ (B) $\left\{\frac{1}{3}\right\}$ (C) $\left\{-\frac{1}{3}\right\}$ (D) $\{-3\}$

17. A correspondência definida no conjunto dos números reais por $f(x) = 3x$ **não** é

- (A) uma função. (C) uma função afim.
(B) uma função linear. (D) uma função constante.

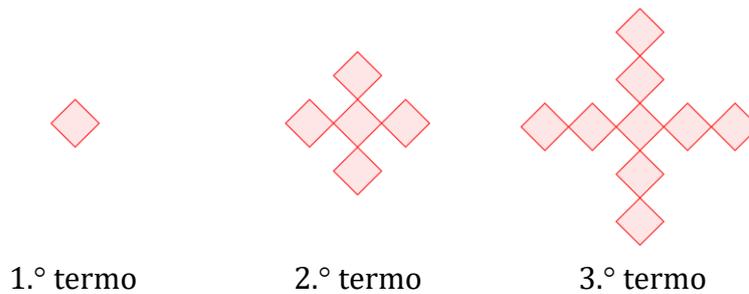
18. Na figura ao lado, está representada, em referencial ortogonal e monométrico Oxy , a reta que é o gráfico cartesiano da função afim definida por $y = -3x + 2$. O ponto A é o ponto de interseção da reta e do eixo das ordenadas.



Quais são as coordenadas do ponto A ?

- (A) $(-3,2)$ (B) $(0,2)$ (C) $(2,0)$ (D) $(0,3)$

19. Na figura seguinte, estão representados os três primeiros termos de uma sucessão de figuras constituídas por quadrados geometricamente iguais.



Atendendo à lei de formação sugerida, qual das expressões seguintes dá o número de quadrados do termo de ordem n desta sucessão?

- (A) $2n - 3$ (B) $3n - 2$ (C) $3n - 4$ (D) $4n - 3$

20. Considera o seguinte sistema de equações.

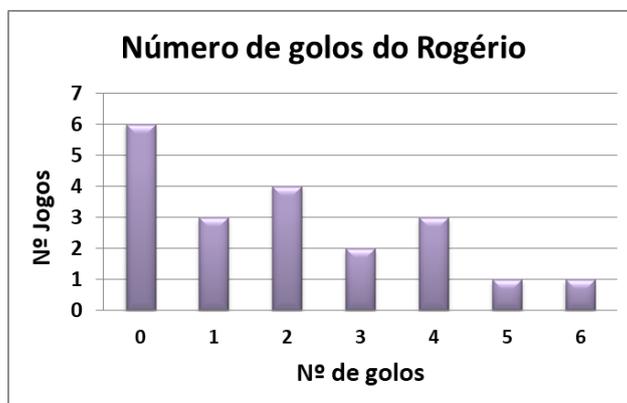
$$\begin{cases} x + y = 5 \\ x - 2y = -1 \end{cases}$$

Qual dos seguintes pares ordenados (x, y) é a solução deste sistema?

- (A) $(1,4)$ (B) $(2,3)$ (C) $(3,2)$ (D) $(4,1)$

TEMA: Dados

21. No gráfico seguinte, estão representados os golos marcados pelo Rogério, melhor marcador da sua turma, em 20 jogos realizados no pátio da escola.



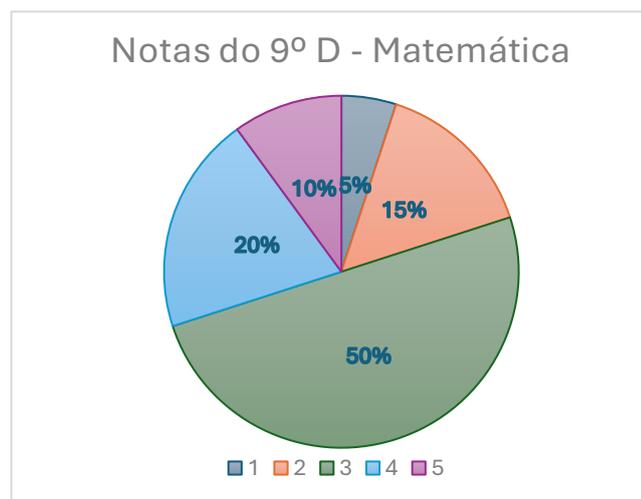
No total dos 20 jogos, quantos golos marcou o Rogério?

- (A) 14 (B) 20 (C) 21 (D) 40

22. Considera o diagrama circular referente às frequências relativas das notas de Matemática dos alunos do 9.º D de uma escola.

Qual é a mediana das notas de Matemática destes alunos?

- (A) 3 (B) 2,5 (C) 3,5 (D) 4



23. Considera a tabela de frequências absolutas referentes às notas de Matemática dos alunos do 9.º B de uma escola.

Notas dos alunos do 9.º B em Matemática	2	3	4	5
Frequência absoluta	1	7	9	3

Qual é a média das notas de Matemática destes alunos?

- (A) 3,7 (B) 3,5 (C) 4 (D) 3

24. A fração $\frac{3}{10}$ corresponde a que percentagem?

- (A) 0,3% (B) 3% (C) 30% (D) 33%

25. No seu *kit* de treino, o Tomás tem três camisolas diferentes, dois pares de calções diferentes, um par de chuteiras e pares de meias todos da mesma cor.

De quantas maneiras diferentes o Tomás se pode equipar para o treino?

- (A) 6 (B) 7 (C) 12 (D) 24



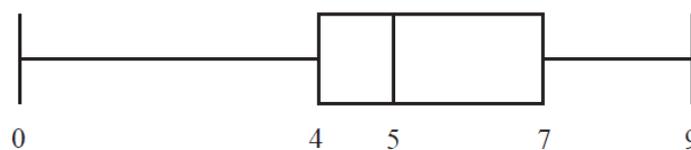
26. Considera a tabela de frequências absolutas referentes às notas de Matemática dos alunos do 8.º A de uma escola.

Notas dos alunos do 8.º A em Matemática	2	3	4	5
Frequência absoluta	5	5	8	2

Qual é a frequência relativa referente aos alunos que tiveram nível 4?

- (A) 4% (B) 8% (C) 40% (D) 80%

27. Considera o seguinte diagrama de extremos e quartis.



Qual das seguintes afirmações é necessariamente verdadeira?

- (A) Metade dos dados são iguais a 5 .
(B) Há mais dados inferiores ou iguais a 4 do que superiores ou iguais a 7 .
(C) O 3.º quartil do conjunto de dados é 5 .
(D) O 1.º quartil do conjunto de dados é 4 .

FIM

CONTEÚDOS DE APRENDIZAGEM	ITEM
Conceitos e procedimentos	Todos
Comunicação matemática	---
Raciocínio matemático	9, 10, 12, 17, 19, 24, 26
Resolução de problemas	8, 25

SOLUÇÕES

Números

- 1. (A)
- 2. (B)
- 3. (D)
- 4. (B)
- 5. (C)

Geometria

- 6. (B)
- 7. (C)
- 8. (B)
- 9. (B)
- 10. (D)
- 11. (B)
- 12. (A)

Álgebra

- 13. (B)
- 14. (C)
- 15. (A)
- 16. (D)
- 17. (D)
- 18. (B)
- 19. (D)
- 20. (C)

Dados

- 21. (D)
- 22. (A)
- 23. (A)
- 24. (C)
- 25. (A)
- 26. (C)
- 27. (D)