

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 dos números seguintes é igual a $-2+5$?

(A) -7 (B) -3 (C) 3 (D) 7

2. Qual dos números seguintes é igual a $-2-5$?

(A) -7 (B) -3 (C) 3 (D) 7

3. Qual das expressões seguintes é igual a $\frac{5}{8}$?

(A) $\frac{4}{3} + \frac{1}{5}$ (C) $-\frac{3}{8} - \frac{2}{8}$

(B) $\frac{1}{2} \times \frac{5}{4}$ (D) $\frac{1}{8} \times \frac{5}{8}$

4. A potência 2^4 é igual a qual dos seguintes números?

(A) 6 (B) 8 (C) 16 (D) 24

5. A área da superfície da Terra é de $510\,100\,000\text{ km}^2$.
Em notação científica, a área da superfície da Terra é:

- (A) $5 \times 10^8\text{ km}^2$ (C) $5,101 \times 10^5\text{ km}^2$
(B) $5,101 \times 10^8\text{ km}^2$ (D) $5 \times 10^5\text{ km}^2$

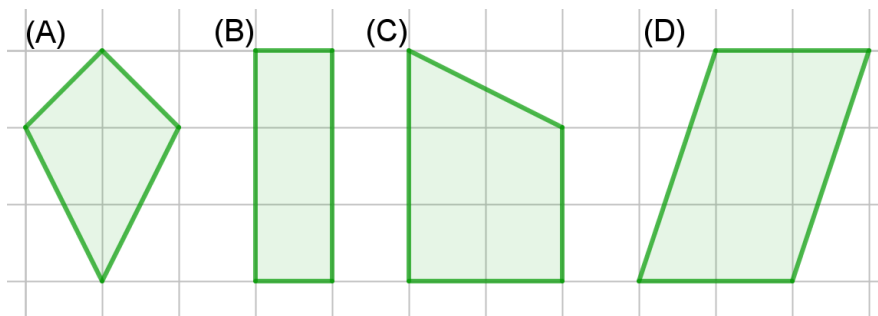


6. Na eleição para delegado de turma, o Vasco foi eleito delegado com 36% dos votos.
Sabendo que o Vasco teve 9 votos, quantos alunos votaram, no total?

- (A) 18 (B) 20 (C) 25 (D) 36

TEMA: Geometria

7. Qual dos seguintes quadriláteros não é um trapézio?

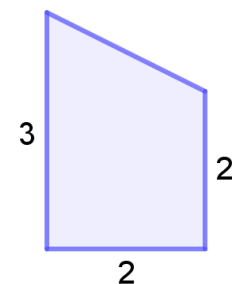


8. As diagonais de um losango são, necessariamente,

- (A) congruentes. (C) perpendiculares.
(B) não congruentes. (D) paralelas.

9. Qual é a área do trapézio retângulo, cujos comprimentos de três lados, em centímetros, estão assinalados na figura?

- (A) 3 cm^2 (C) 7 cm^2
(B) 5 cm^2 (D) 12 cm^2



10. Os retângulos representados são semelhantes.

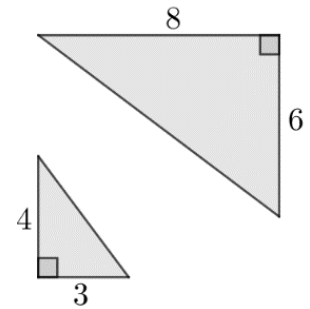
Qual é a altura do retângulo maior?

- (A) 1 (C) 2
(B) 1,5 (D) 2,5



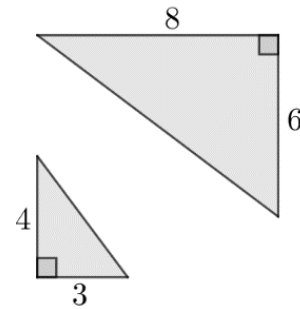
11. Que critério de semelhança de triângulos permite concluir que os triângulos representados são semelhantes?

- (A) LLL (C) LAL
(B) ALA (D) AA



12. Qual dos seguintes números é uma razão entre os perímetros dos triângulos semelhantes representados?

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

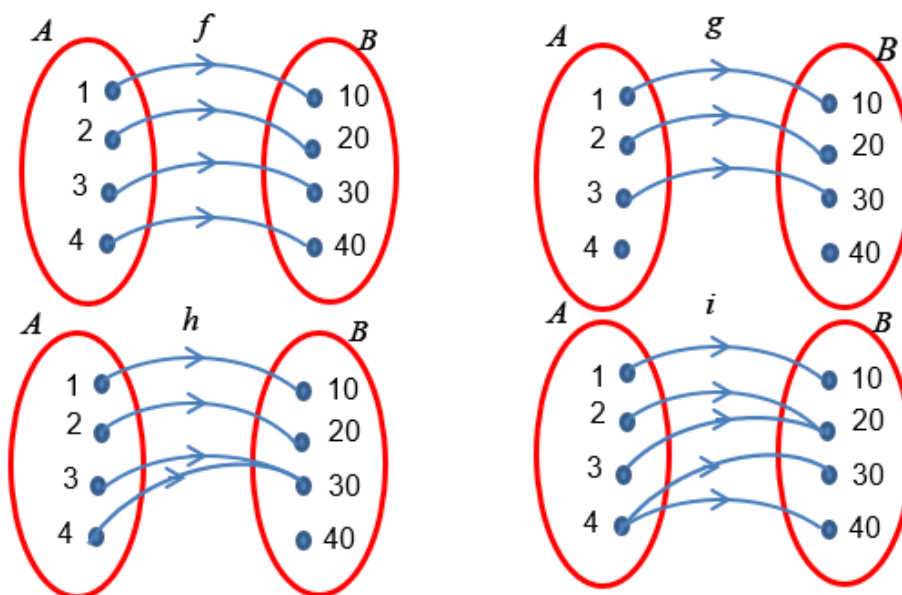


13. Uma base de um prisma tem 9 arestas. Quantas arestas tem esse prisma?

- (A) 3 (C) 18
(B) 10 (D) 27

TEMA: Álgebra

14. Os diagramas de setas seguintes representam correspondências entre os conjuntos A e B .



Relativamente a estas correspondências, é correto afirmar:

- (A) Todas as correspondências são funções.
- (B) Nenhuma das correspondências é uma função.
- (C) Apenas f e h são funções.
- (D) Apenas f e i são funções.

15. Considera a função definida por $f(x) = 3x$.

Qual é o objeto que tem imagem 15?

- (A) 5
- (B) 12
- (C) 18
- (D) 45

16. Em qual das tabelas seguintes pode estar representada uma função de proporcionalidade direta?

(A)

x	1	2	3
$f(x)$	1	2	3

(C)

x	1	2	3
$f(x)$	4	4	4

(B)

x	1	2	3
$f(x)$	2	3	4

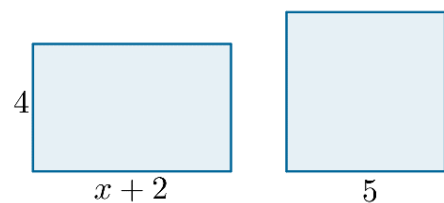
(D)

x	1	2	3
$f(x)$	3	2	1

17. Qual é a solução, em \mathbb{Z} , da equação $3x - 1 = 2x + 2$?

(A) -3 **(B)** -1 **(C)** 1 **(D)** 3

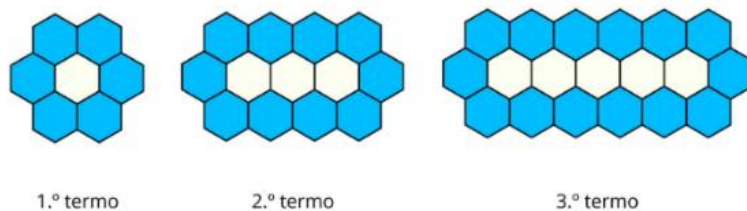
18. Nas figuras ao lado, estão representados um retângulo (não quadrado) e um quadrado, cujos perímetros são iguais. Para um certo número racional x , a base do retângulo mede $x + 2$.



Qual das seguintes equações permite determinar o valor de x ?

(A) $x + 6 = 20$ **(C)** $2x + 12 = 20$
(B) $x + 6 = 25$ **(D)** $2x + 12 = 25$

19. Na figura, estão representados os três primeiros termos de uma sequência formada por hexágonos regulares.



O 1.º termo da sequência é composto por um hexágono branco e seis hexágonos azuis. Cada um dos restantes termos obtém-se acrescentando ao termo anterior dois hexágonos brancos e quatro hexágonos azuis.

19.1 Quantos hexágonos brancos tem o 10.º termo da sequência?

- (A) 19 (B) 15 (C) 21 (D) 17

19.2 Qual das expressões seguintes permite determinar o número de hexágonos azuis do termo de ordem n da sequência?

- (A) $6n$ (B) $2n+4$ (C) $4n+2$ (D) $8n-2$

(Prova de Aferição de Matemática – 8.º ano – 2023)

TEMA: Dados

20. Considera a tabela de frequências absolutas referentes às notas de Matemática dos alunos do 7.º A de uma escola.

Notas dos alunos do 7.º A em Matemática	2	3	4	5
Frequência absoluta	1	5	10	4

Qual é a moda deste conjunto de dados?

- (A) 10 (B) 4 (C) 5 (D) Não existe.

21. Considera a tabela de frequências absolutas referentes às notas de Matemática dos alunos do 7.º B de uma escola.

Notas dos alunos do 7.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) 3,5 (B) 3,7 (C) 4 (D) 5

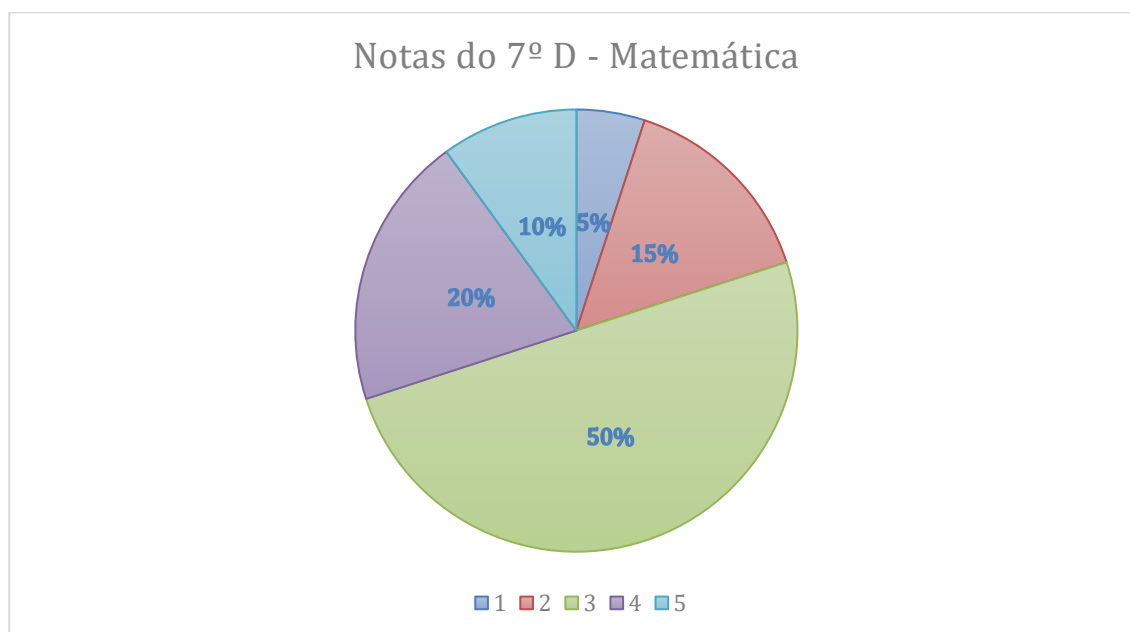
22. Considera a tabela de frequências absolutas referentes às notas de Matemática dos alunos do 7.º C de uma escola.

Notas dos alunos do 7.º C em Matemática	2	3	4	5
Frequência absoluta	5	6	7	2

Qual é a mediana das notas de Matemática destes alunos?

- (A) 3 (B) 3,5 (C) 4 (D) 10

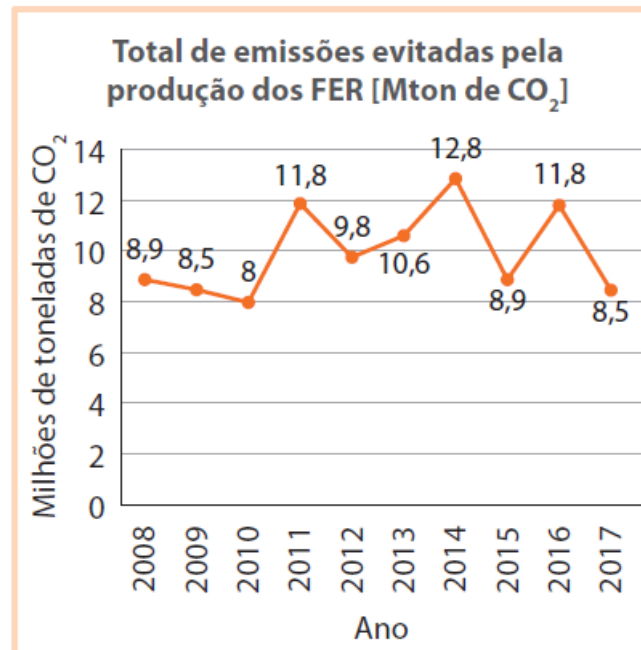
23. Considera o diagrama circular referente às frequências relativas das notas de Matemática dos alunos do 7.º D de uma escola.



Qual das seguintes afirmações é verdadeira?

- (A) Nenhuma nota tem frequência relativa superior a 50 %, logo não existe moda.
- (B) A moda é 3, porque é a nota com maior frequência relativa.
- (C) A média é 3, porque 3 ocupa a posição central na sequência 1, 2, 3, 4, 5.
- (D) A mediana é 3, porque 3 ocupa a posição central na sequência 1, 2, 3, 4, 5.

24. No gráfico, apresenta-se o total de emissões de CO₂, em milhões de toneladas, evitadas pela produção de energia elétrica a partir de fontes de energia renovável (FER), em Portugal, de 2008 a 2017.



Fonte: APREN

Qual das seguintes afirmações é verdadeira, relativamente ao total de emissões evitadas por ano?

- (A) O máximo foi atingido em 2014.
- (B) O máximo foi atingido em 2017.
- (C) O total de emissões evitadas tem vindo a aumentar, desde 2008.
- (D) O total de emissões evitadas tem vindo a diminuir, desde 2008.

FIM

CONTEÚDOS DE APRENDIZAGEM	CONHECIMENTOS MATEMÁTICOS	ITEM
	Conceitos	Todos
	Procedimentos e métodos	1, 2, 3, 4, 5, 9, 12, 16, 17, 20, 19, 22
	CAPACIDADES MATEMÁTICAS	
	Comunicação matemática	23
	Raciocínio matemático	10, 13 e 19.1
	Resolução de problemas	6
	Representações matemáticas	18, 19.2, 24
	Conexões matemáticas	18
	Pensamento computacional	---

SOLUÇÕES

Números

1. (C)
2. (A)
3. (B)
4. (C)
5. (B)
6. (C)

Geometria

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

Álgebra

14. (C)
15. (A)
16. (A)
17. (D)
18. (C)
- 19.1 (A)
- 19.2 (C)

Dados

20. (B)
21. (B)
22. (A)
23. (B)
24. (A)