

6.º ano

2.ª Fase (2025)

Nível 3

1. O Antunes é o mais velho de dois irmãos. Sabe-se que:

- A diferença de idades é igual a 6 anos;
- A soma das idades é igual a 24

Qual é a idade do **irmão** do Antunes?

- (A) 9 (B) 10 (C) 11 (D) 13 (E) 15

2. A figura ao lado é a fotografia de um vitral.

Quais as isometrias que se podem identificar neste vitral?

- (A) Apenas simetrias de rotação
(B) Apenas simetrias de translação
(C) Apenas simetrias de reflexão
(D) simetrias de rotação e simetrias de reflexão
(E) simetrias de rotação e simetrias de translação



3. Um recipiente cheio de água pesa 26 Kg. O mesmo recipiente com metade da quantidade de água pesa 14,5 Kg.

Qual é o peso do recipiente?

- (A) 1 Kg (B) 1,5 Kg (C) 2 Kg (D) 2,5 Kg (E) 3 Kg

4. O número de arestas de um prisma é sempre um número:

- (A) par
(B) ímpar
(C) múltiplo de 3
(D) múltiplo de 5
(E) múltiplo de 7

5. Uma sequência de algarismos cuja leitura da direita para a esquerda ou da esquerda para a direita representa o mesmo número designa-se por capicua. Por exemplo, 77 ou 131 são capicuas.

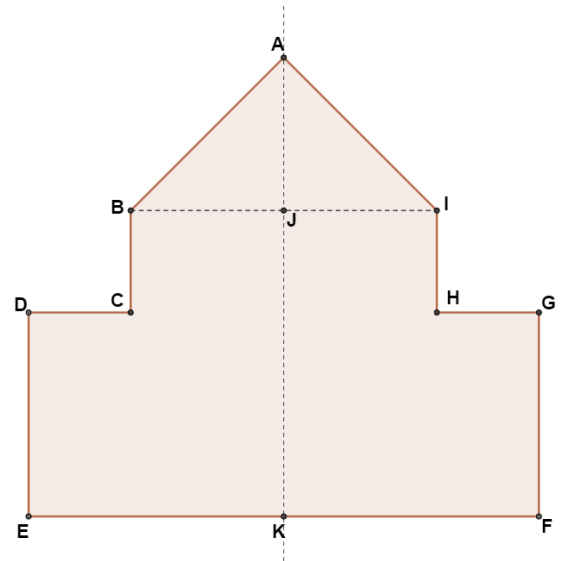
Quantos números maiores do que 10 e menores do que 500 são “capicuas”?

- (A) 35 (B) 39 (C) 45 (D) 49 (E) 50

Nível 4

6. Relativamente ao polígono representado na figura sabe-se que:

- A reta AK é um eixo de simetria;
- O triângulo $[AJI]$ é retângulo e isósceles;
- $\overline{BC} = \overline{CD} = 6$;
- $\overline{AK} = 27$;
- $\overline{EK} = 15$;
- $[BJ] \parallel [EK] \parallel [DC]$
- $[BC] \parallel [AK] \parallel [DE]$



A área do polígono é igual a:

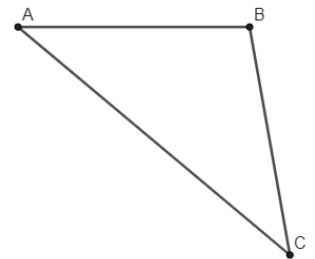
- (A) 504 (B) 540 (C) 549 (D) 594 (E) 675

7. Do triângulo $[ABC]$ sabe-se que:

- é isósceles;
- pelo menos um dos ângulos internos tem de amplitude 100° ;
- pelo menos um dos ângulos externos tem de amplitude 140° .

Qual é a amplitude do menor dos ângulos externos do triângulo $[ABC]$?

- (A) 20° (B) 30° (C) 40° (D) 80° (E) 140°



8. Para serrar um tronco em quatro partes iguais, um homem a trabalhar sempre ao mesmo ritmo, demora 12 minutos. Supõe que o homem consegue manter o ritmo e pretende serrar um outro tronco com a mesma espessura, mas em oito partes iguais.



Quando tempo irá demorar?

- (A) 22min (B) 24min (C) 26min (D) 28min (E) 30min

Nível 5

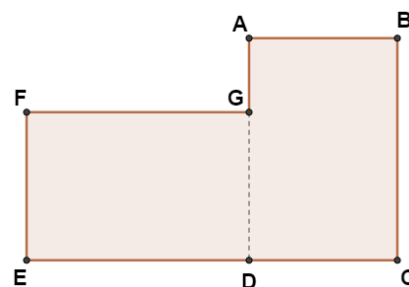
11. Quantos números menores do que 50 têm exatamente 3 divisores?

- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6

12. O hexágono representado na figura, de vértices A, B, C, E, F e G, pode ser dividido em dois retângulos geometricamente iguais, um de vértices A, B, C e D e outro de vértices D, E, F e G.

Cada um destes retângulos tem:

- perímetro 25
- comprimento do lado maior igual a $\frac{3}{2}$ do comprimento do lado menor



Qual é o perímetro do hexágono?

- (A) 50 (B) 48 (C) 45 (D) 42 (E) 40

13. Num relógio de ponteiros, o ponteiro dos segundos é N vezes mais rápido do que o dos minutos e o ponteiro dos minutos é M vezes mais rápido do que o das horas.

Quais são os valores de N e de M ?

- (A) $N = 24$ e $M = 24$
 (B) $N = 60$ e $M = 60$
 (C) $N = 24$ e $M = 12$
 (D) $N = 60$ e $M = 12$
 (E) $N = 60$ e $M = 24$



14. Relativamente ao “peso” dos seis jogadores de uma equipa de voleibol sabe-se que:

- A média é igual a 60kg;
- Três dos jogadores têm “pesos” todos diferentes e a soma dos seus “pesos” é igual a 150kg;
- Os restantes jogadores têm exatamente o mesmo “peso”.

Quanto pesa cada um dos jogadores, que têm o mesmo “peso”?

- (A) 80 kg (B) 75 kg (C) 70kg (D) 65 kg (E) 60 kg

15. Na figura está representado um quadrado e dois círculos com o mesmo centro. Sabe-se que:

- o lado do quadrado mede 16 cm ;
- o diâmetro do círculo maior mede 75% da medida do comprimento do lado do quadrado;
- o diâmetro do círculo menor mede 25% da medida do comprimento do lado do quadrado.



Qual é a área da região representada a claro?

- (A) $(64 - 16\pi)\text{ cm}^2$
- (B) $(256 - 32\pi)\text{ cm}^2$
- (C) $(256 - 64\pi)\text{ cm}^2$
- (D) $(256 - 128\pi)\text{ cm}^2$
- (E) $(64 - 128\pi)\text{ cm}^2$

FIM