

5.º ano

1.ª Fase (2025)

Nível 1

1. Qual é o valor de $2 \times 3^2 \times 5^3$?

- (A) 180 (B) 270 (C) 540 (D) 2250 (E) 4500

2. Uma das extremidades de uma corda como a da figura, foi presa no topo de um prédio (nó 1) e a outra extremidade (nó 11), ficou exatamente a 2m do chão.



Sabe-se que a distância entre dois nós consecutivos é sempre igual a 1m.

Qual é a distância do topo do prédio ao chão?

- (A) 9 (B) 10 (C) 11 (D) 12 (E) 13

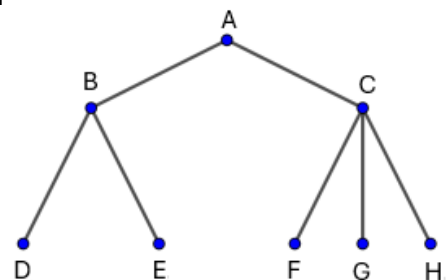
3. A soma das idades do Nicolau e do seu pai é igual, atualmente, a 65 anos. Quando o Nicolau nasceu o seu pai tinha 55 anos.

Qual é a idade atual do Nicolau?

- (A) 4 (B) 5 (C) 9 (D) 10 (E) 11

4. A Alexandrina, aluna número 1, desenhou a árvore que se encontra na figura, o Bonifácio, aluno número 2, desenhou duas árvores iguais à da figura e assim sucessivamente até ao Zacarias, aluno número 23, que desenhou 23 destas árvores.

A árvore da figura tem três nós, os pontos A, B e C, cinco folhas, os pontos D, E, F, G e H e sete arestas, os segmentos $[AB]$, $[AC]$, $[BD]$, $[BE]$, $[CF]$, $[CG]$ e $[CH]$.



Qual o número total de folhas e de arestas que o Zacarias desenhou?

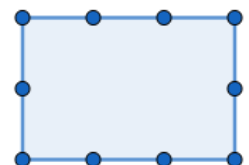
- (A) 115 (B) 161 (C) 276
(D) 312 (E) 413

Nível 2

5. Para construir um galinheiro retangular, foram colocados quatro pilares em cada um dos vértices. Em cada um dos lados maiores, que medem 180 dm, foram colocados mais dois pilares. Nos lados menores foi colocado, em cada um, apenas um pilar. A distância entre dois pilares vizinhos é sempre a mesma.

Qual é o comprimento mínimo de rede necessário para vedar o galinheiro?

- (A) 600cm (B) 72m (C) 480dm
(D) 60m (E) 50m



6. Qual dos números seguintes não pode ser a soma de dois números primos consecutivos?

- (A) 5 (B) 8 (C) 18 (D) 24 (E) 31

7. A Palmira recebeu um arranjo constituído por dois tipos de plantas, como se representa na figura. Uma das plantas tinha cinco folhas e a outra tinha duas folhas e uma flor.

Sabe-se que, no total, havia 40 folhas e 10 flores.

Quantas plantas tinha o arranjo?

- (A) 10 (B) 12 (C) 14 (D) 16 (E) 18



8. Considera o seguinte esquema:

	+		+		+		=	2^4
	×		×		=	2^3		
	×		:		=	2^5		

Qual é o valor de  ?

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

Nível 3

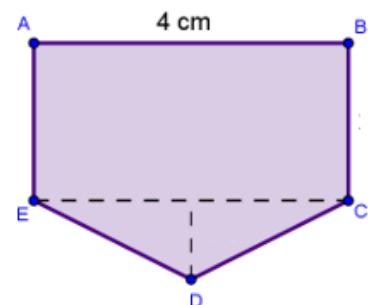
9. Na figura está representado um pentágono $[ABCDE]$, que pode ser decomposto num retângulo e num triângulo isósceles.

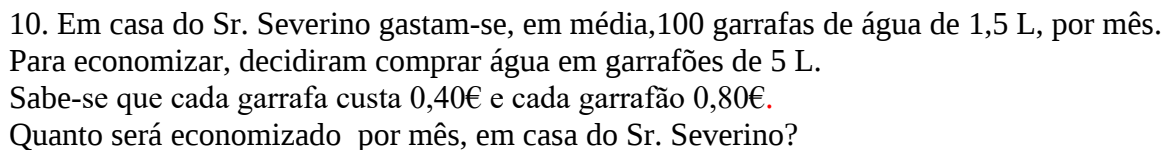
O comprimento do retângulo mede 4 cm .

A largura do retângulo mede metade do comprimento e a altura do triângulo mede metade da largura do retângulo.

Qual é a área do pentágono $[ABCDE]$?

- (A) 12 cm^2 (B) 11 cm^2 (C) 10 cm^2
 (D) 9 cm^2 (E) $8,5\text{ cm}^2$





19. Considera a afirmação: “A soma de dois números primos consecutivos inferiores a 40 é igual a um número primo”.

Relativamente à afirmação podemos afirmar que é:

- (A) Sempre falsa;
- (B) Sempre verdadeira;
- (C) Verdadeira apenas para um par de números primos;
- (D) Falsa apenas para um par de números primos;
- (E) Verdadeira para pelo menos dois pares de números primos.

20. Considera a seguinte igualdade: $\frac{\Delta}{\Delta} - \frac{\Delta}{12} = \frac{\Delta}{24}$

Que valor se deve atribuir a Δ para que a igualdade seja verdadeira?

- (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 8 (E) 10

FIM