

6.º ano

1.ª Fase (2025)

Nível 1

1. 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

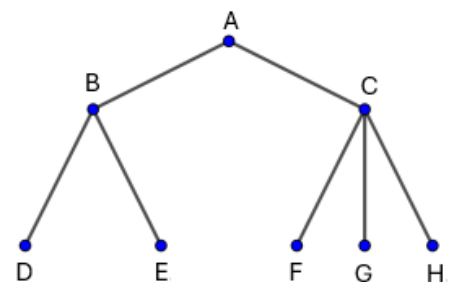
2. A soma das idades do Nicolau e do seu pai é igual, atualmente, a 65 anos. Quando o Nicolau nasceu o seu pai tinha 55 anos.

Qual é a idade atual do Nicolau?

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

3. 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

4. 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



Nível 2

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

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

6. 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

7. Depois de gastar $\frac{1}{4}$ da sua mesada a Zaida ficou com 30€.

Qual é o valor da sua mesada?

- (A) 7,5 € (B) 15 € (C) 22,5 € (D) 40 € (E) 45 €

8. Em casa do Sr. Severino gastam-se, em média, 150 garrafas de água de 1,5 L, por mês.

Para economizar, decidiram comprar água em garrafas de 5 L.

Sabe-se que cada garrafa custa 0,40€ e cada garrafão 0,80€.

Quanto será economizado, por mês, em casa do Sr. Severino?

- (A) 40€ (B) 24€ (C) 20€ (D) 16€ (E) 12€

Nível 3

9. Considera o seguinte esquema:

	+		+		+		=	2^6
	×		×		=	2^3		
	×		:		=	2^5		

Qual é o valor de  ?

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

10. Na figura anuncia-se o aumento da capacidade de uma certa garrafa de água.

Sabe-se que a capacidade da garrafa “antiga” era de 0,25 L.

Qual é a capacidade da “nova” garrafa?

- (A) 0,5 L (B) 0,35 L (C) 325 dL
 (D) 32,5 cL (E) 325 cL



11. O Clube de Matemática “Pangeas” tem 30 alunos inscritos. O aluno mais novo nasceu em 2016 e o mais velho em 2014. Dos 30 alunos sabe-se que:

- $\frac{3}{15}$ nasceram em 2014;
- $\frac{6}{10}$ nasceram em 2015.

Quantos alunos nasceram em 2016?

- (A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 8 (E) 10

12. Na figura, estão representados os 10 primeiros termos, de uma sequência de 50 termos.



Admitindo que a regularidade se mantém, quantas bolas são necessárias para construir os 50 termos da sequência?

- (A) 52,5 (B) 54 (C) 55 (D) 55,5 (E) 58

Nível 4

13. Qual das afirmações seguintes é verdadeira?

- (A) A soma das amplitudes dos ângulos externos de um triângulo é 180° .
 (B) Um triângulo pode ter dois ângulos internos retos.
 (C) A soma das amplitudes de dois ângulos complementares é igual a 180° .
 (D) Um triângulo isósceles não pode ser obtusângulo.
 (E) Um triângulo retângulo não pode ser equilátero.

18. 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

19. 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

20. Num círculo de raio 2 qual é o produto da sua área pelo inverso do seu perímetro?

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) π (E) 2π

FIM