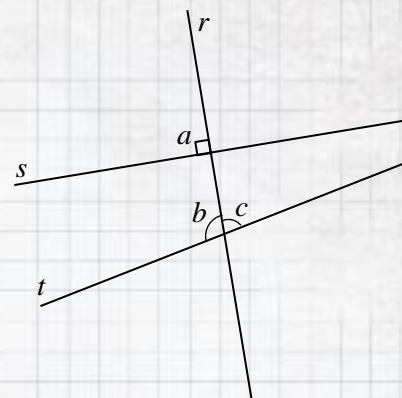


5.º ano

1.ª Fase (2023)

Nível 1

1. Na figura ao lado, as retas r e s são perpendiculares e as retas r e t são concorrentes. Sabendo que a amplitude do ângulo b é superior à amplitude do ângulo a , qual dos seguintes valores não pode ser a amplitude do ângulo c ?

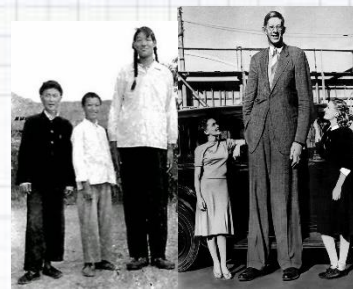


- (A) 76° (B) 80°
(C) 84° (D) 88°
(E) 92°

2. Considera o conjunto $A = \{3, 5, 7, 9, 11, 13, 15\}$. Qual é a soma dos números primos de A ?

- (A) 24 (B) 33 (C) 39 (D) 45 (E) 63

3. A soma da altura do homem mais alto de sempre (Robert Wadlow) com a altura da mulher mais alta de sempre (Zeng Jinlian) é 518 cm. Sabendo que Jinlian media 2,46 m, qual era a altura de Wadlow?

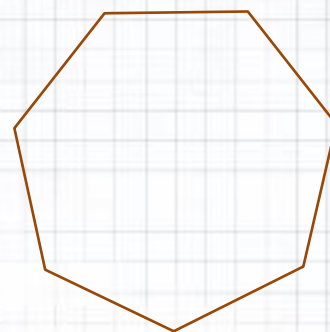


- (A) 2420 mm (B) 251 cm (C) 262 cm
(D) 26,8 dm (E) 27,2 dm

4. Observa o polígono, base de uma certa pirâmide.

Podemos concluir-se que essa pirâmide tem:

- (A) 7 vértices e 8 faces;
(B) 7 arestas e 7 faces;
(C) 7 arestas e 8 vértices;
(D) 14 arestas e 8 vértices;



(E) 14 arestas e 14 vértices.

Nível 2

5. Quando tem um ataque de alergia, a Leocádia espirra de 7 em 7 segundos. Num dia, ela começou a espirrar às 9h15min e só acabou às 9h16min10seg.

Quantas vezes espirrou a Leocádia durante esse tempo?

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



6. Na reta numérica da figura, qual é o valor de $X + Y$?



- (A) 350 (B) 375 (C) 150 (D) 225 (E) 275

7. A Alícia tem 39 anos, que é exatamente a soma das idades das suas 3 filhas. A filha mais velha tem mais 2 anos do que a filha do meio e esta tem mais 2 anos do que a filha mais nova.

Quantos anos tem a filha mais velha da Alícia?

- (A) 15 (B) 16 (C) 17 (D) 18 (E) 19

8. A Adosinda tem 92 anos de idade e a sua filha tem $\frac{3}{4}$ da sua idade.

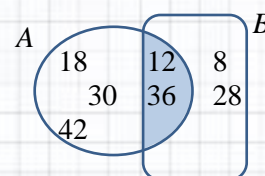
Quantos anos tem a filha da Adosinda?

- (A) 69 (B) 70 (C) 71 (D) 72 (E) 72

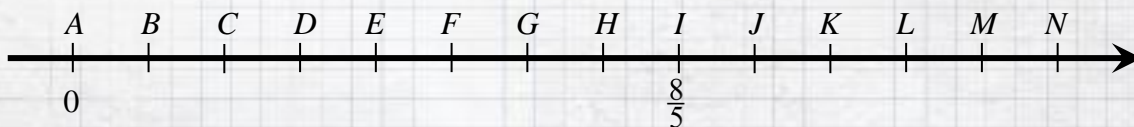
Nível 3

9. No diagrama de Venn da figura, todos os números do conjunto A são múltiplos de 6. Que números podem pertencer ao conjunto B?

- (A) Os divisores de 3;
(B) Os divisores de 4;
(C) Os múltiplos de 9;
(D) Os divisíveis por 4;
(E) Os divisíveis por 5.



10. Na reta numérica representada, está marcada uma sequência de pontos em que a distância entre dois pontos consecutivos é sempre a mesma.

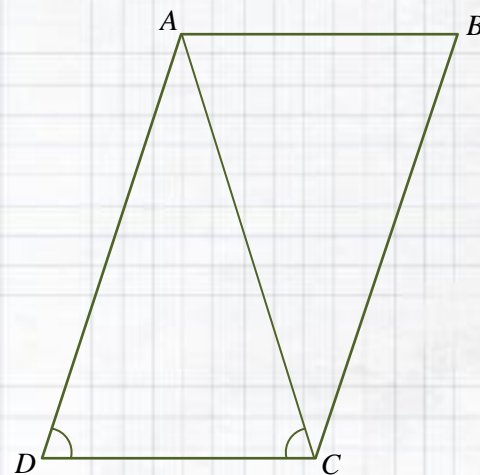


O ponto *A* tem abscissa 0 e o ponto *I* tem abscissa $\frac{8}{5}$. Qual dos seguintes pontos tem abscissa 1?

- (A) *E* (B) *F* (C) *G* (D) *H* (E) *J*
11. A Bruna comprou um saco com 24 bolachas. Retirou $\frac{3}{8}$ das bolachas para o lanche da manhã e 25% das bolachas para o lanche da tarde. Quantas bolachas sobraram no pacote da Bruna?
- (A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8 (E) 9



12. Considera o paralelogramo $[ABCD]$ na figura. Sabendo que $\hat{A}CD = \hat{A}DC$ e que $\hat{A}CD + \hat{A}DC = 144^\circ$, qual é a amplitude do ângulo BAD ?
- (A) 72° (B) 96°
(C) 108° (D) 112°
(E) 116°



Nível 4

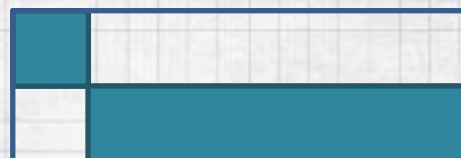
13. O Ilídio andou a poupar dinheiro. Observa o que ele já juntou.



Ele vai usar $\frac{1}{3}$ deste dinheiro para comprar um livro para oferecer à mãe e, com 10% do dinheiro restante, vai comprar uma caixa de bombons. Quanto dinheiro vai sobrar ao Ilídio?

- (A) 23,4 € (B) 34,6 € (C) 38,2 € (D) 39,6 € (E) 42,4 €

14. Observa o quadrado e o retângulo coloridos da figura. O lado do quadrado mede 3 cm e o lado maior do retângulo colorido é o quántuplo do lado do quadrado.



Qual é, em cm, o perímetro do retângulo maior da figura?

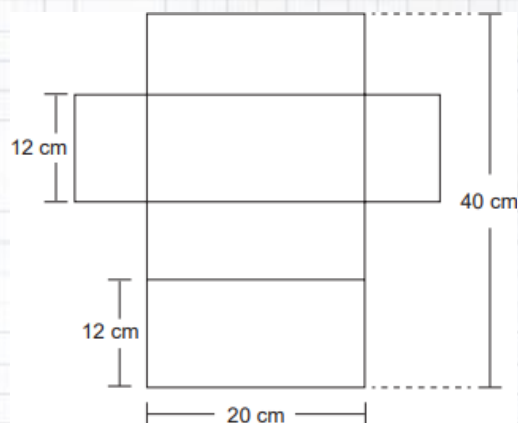
- (A) 48 (B) 46 (C) 44 (D) 42 (E) 40

15. A Eulália fala, por *zoom*, com uma tia da Venezuela de 15 em 15 dias e com outra tia da África do Sul de 22 em 22 dias. Ela desejou um bom ano de 2023, às duas tias, no dia 1 de janeiro. Em que mês é que a Eulália voltará a falar, por *zoom*, com as duas tias no mesmo dia?

- (A) em dezembro (B) em novembro (C) em outubro
(D) em setembro (E) em agosto

16. Observa a planificação de um paralelepípedo e as suas dimensões. Qual é o volume, em cm^3 , desse paralelepípedo?

- (A) 2880 (B) 3620
(C) 1280 (D) 1920
(E) 9600



Nível 5

17. Observa a figura, onde o lado de cada quadrícula mede 2 km.

Qual é a área, em km^2 , do polígono colorido?

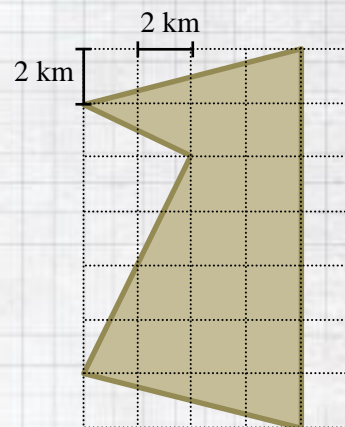
(A) 98

(B) 92

(C) 84

(D) 80

(E) 76



18. O Godofredo tem várias t-shirts, calções e cuecas de 5 cores. No entanto, quando se veste, o Godofredo só usa duas cores: por exemplo, cuecas azuis e t-shirt e calções verdes. De quantas maneiras diferentes pode o Godofredo vestir uma t-shirt, um calção e umas cuecas, usando duas das 5 cores?

(A) 56 (B) 58 (C) 60 (D) 43 (E) 46

19. A professora Zózima resolveu oferecer um saco com bombons a alguns dos seus alunos. Ela sabe que, se colocar 8 bombons em cada saco, vão sobrar 3 bombons e se colocar 9 bombons em cada saco, vão sobrar 5 bombons. Quantos bombons tem a professora Zózima para oferecer?

(A) 45 (B) 48 (C) 53 (D) 56 (E) 59

20. Há 10 anos, a idade do Tolentino era igual ao triplo da idade da Suzy. Daqui a 10 anos, a idade do Tolentino será igual ao dobro da idade da Suzy.

Qual é, atualmente, a soma das idades do Tolentino e da Suzy?

(A) 100 (B) 105 (C) 110 (D) 115 (E) 120

FIM