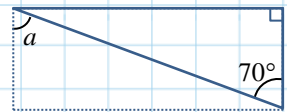


6.º ano

1.ª Fase (2022)

Nível 1

1. Considera o triângulo retângulo da figura, onde um dos ângulos agudos tem amplitude igual a 70° . Qual é a amplitude do ângulo a ?



- (A) 20° (B) 25° (C) 30°
(D) 70° (E) 75°

2. Para um treino de uma equipa de Rúgubi, apareceram 31 jogadores. O treinador pretende fazer uma atividade distribuindo os jogadores por grupos. Assim, ele pode fazer grupos de:



- (A) 6 jogadores cada mas ficam 2 de fora; (B) 6 jogadores cada mas ficam 3 de fora;
(C) 7 jogadores cada mas ficam 2 de fora; (D) 7 jogadores cada mas ficam 3 de fora;
(E) 8 jogadores cada mas ficam 2 de fora.

3. Considera as seguintes igualdades. Indica a opção correta.

- (A) $\frac{8}{20} = \frac{2}{5} = 0,4$ (B) $\frac{8}{20} = \frac{32}{80} = 0,5$ (C) $\frac{15}{35} = \frac{7}{5} = 1,4$
(D) $\frac{16}{28} = \frac{8}{14} = 0,7$ (E) $\frac{16}{28} = \frac{2}{4} = 0,5$

4. Um ATL levou 40 crianças à praia. Cada criança tinha um fato de banho de uma só cor. Na tabela ao lado apresentam-se as frequências

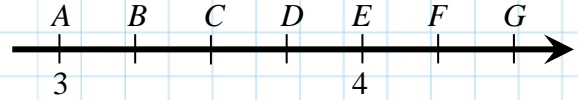
Cor	Verde	Amarelo	Vermelho	Azul
Frequência relativa	25%	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{4}$	

relativas de cada cor. Quantas crianças tinham o fato de banho de cor azul?

- (A) 12 (B) 13 (C) 14 (D) 15 (E) 16

Nível 2

5. 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 3 e o ponto E tem abscissa 4.



Qual dos seguintes pontos tem abscissa superior a 3,75 e inferior a $\frac{17}{4}$?

- (A) C (B) D (C) E (D) F (E) G
6. Numa aula de Educação Física, o André e o Bernardo fizeram, em conjunto, 23 flexões. O André e o Catarino fizeram, em conjunto, 33 flexões. Sabendo que o Catarino fez o triplo das flexões do Bernardo, quantas flexões fez o André?
- (A) 15 (B) 18 (C) 21 (D) 23 (E) 25
7. Daqui a uma semana, vai haver saldos numa ourivesaria. O gerente quer vender um relógio que custa 300 euros. Ele pretende aumentar o preço agora em 20% para, daqui a uma semana, ele baixar o preço em 20% (para dar a ilusão de desconto). Quanto custará o referido relógio daqui a uma semana?
- (A) 288 € (B) 295 € (C) 300 € (D) 305 € (E) 320 €
8. Se subtrairmos 9 anos à idade da Aninhas, ficamos com $\frac{4}{7}$ da sua idade. Qual é a idade da Aninhas?
- (A) 9 anos (B) 12 anos (C) 15 anos (D) 18 anos (E) 21 anos

Nível 3

9. O Alfredo tem 18 primos, sendo $\frac{1}{6}$ deles rapazes. Sabendo que 20% das raparigas são mais velhas que o Alfredo, quantas raparigas poderão ser mais novas que o Alfredo?
- (A) 6 (B) 9 (C) 12 (D) 15 (E) 18

10. O Flávio pôs a carregar, ao mesmo tempo, as baterias do telemóvel e do tablet. Ele sabe que a bateria do telemóvel é carregada de 25 em 25 horas e a bateria do tablet é carregada de 35 em 35 horas. Quanto tempo terá de passar para que o Flávio coloque, outra vez, ambas as baterias a carregar ao mesmo tempo?



- (A) 5 dias e 7 horas (B) 5 dias e 12 horas
(C) Uma semana e 7 horas (D) Uma semana e 12 horas
(E) Uma semana e 17 horas

11. O gerente de uma pastelaria pretende distribuir todas as 24 cadeiras de braços e todas as 30 cadeiras sem braços pelas várias mesas, de maneira que o número de cadeiras do mesmo tipo seja igual em todas as mesas. Qual é o maior número de mesas que pode ter a pastelaria?



- (A) 14 (B) 12 (C) 8 (D) 6 (E) 4

12. Dado um prisma quadrangular reto, considera ao lado a sua base, cujo perímetro é igual a 10 cm. Sabe-se que:

- as medidas dos lados da base são números inteiros;
- a altura do prisma é igual a 8 cm.

Qual pode ser o volume do prisma?

- (A) 80 cm^3 (B) 33 cm^3 (C) 38 cm^3 (D) 43 cm^3 (E) 48 cm^3

Perímetro = 10 cm

Nível 4

13. O perímetro de uma circunferência é 128π cm.

Qual das seguintes expressões corresponde, em cm, ao raio da circunferência?

- (A) 2^5 (B) 2^6 (C) 2^7 (D) 2^8 (E) 2^9

14. Considera dois triângulos equiláteros, um de lado a cm e outro de lado b cm. Sabendo que $a + b = 15$ cm, qual é a soma dos perímetros dos triângulos?

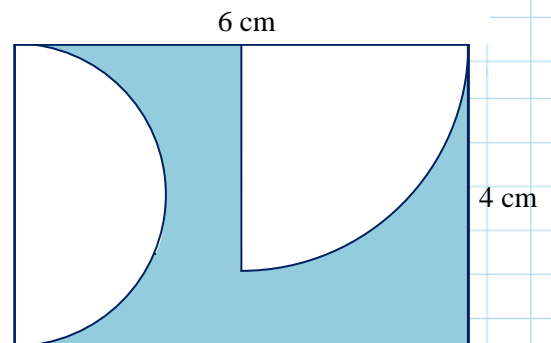
- (A) 52,5 cm (B) 45 cm (C) 37,5 cm (D) 35 cm (E) 27,5 cm

15. O Deodato teve 80% numa questão de aula, 90% num trabalho de casa e 40% no teste de avaliação. Para fazer a média destas notas, o Deodato sabe que:
- a classificação do teste de avaliação “vale” o dobro da classificação do trabalho de casa;
 - a classificação do trabalho de casa “vale” o dobro da classificação da questão de aula.
- Qual vai ser a média do Deodato?
- (A) 55% (B) 60% (C) 65% (D) 70% (E) 75%
16. Considera os dois menores números primos de três algarismos e designa a sua soma por A . Considera também os dois maiores números primos de dois algarismos e designa a sua soma por B . Qual é o valor de $A - B$?
- (A) 12 (B) 14 (C) 16 (D) 18 (E) 20

Nível 5

17. Em 1960, a senhora Natalina tinha 38 anos e as idades das suas três filhas eram 12, 10 e 2 anos. Em que ano a idade da senhora Natalina passou a ser metade da soma das idades das suas três filhas?
- (A) 2004 (B) 2006 (C) 2008 (D) 2010 (E) 2012

18. Considera o retângulo ao lado, de dimensões 6 cm por 4 cm. Tal como sugere a figura, estão também representados um semicírculo de diâmetro 4 cm e um quarto de círculo de diâmetro 6 cm. Qual é, em cm^2 , o valor exato da área a azul?



- (A) $\frac{64-17\pi}{4}$ (B) $\frac{64-19\pi}{4}$
- (C) $\frac{96-17\pi}{4}$ (D) $\frac{96-19\pi}{4}$
- (E) $24 - \frac{13\pi}{2}$

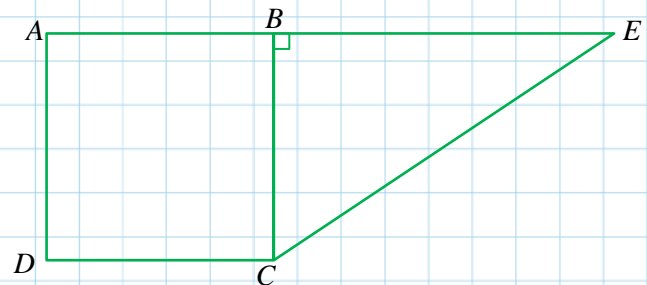
19. A Benilde comprou uma embalagem de fio dental e, na primeira semana, gastou $\frac{1}{20}$ de fio. Na segunda semana, a Benilde gastou 5,7 metros, que corresponde a $\frac{2}{15}$ do fio restante. Quantos metros de fio dental havia inicialmente?

(A) 45 (B) 48 (C) 51
(D) 54 (E) 57



20. Considera, na figura ao lado, o quadrado $[ABCD]$ e o triângulo $[BCE]$, retângulo em B . Sabe-se que:

- a área do quadrado $[ABCD]$ é 25 cm^2 ;
- o comprimento do lado $[BE]$ excede em 50% o comprimento do lado $[AB]$.



Qual pode ser o perímetro da figura?

(A) 31,5 cm (B) 30 cm (C) 28,5 cm (D) 27 cm (E) 25,5 cm

FIM