

Canguru Matemático sem Fronteiras 2023

Categoria: Mini-Escolar - nível III
Destinatários: alunos do 4.º ano de escolaridade

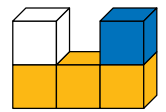
Duração: 1h 30min

Nome: _____ Turma: _____

Não podes usar calculadora. Em cada questão deves assinalar a resposta correta. As questões estão agrupadas em três níveis: Problemas de 3 pontos, Problemas de 4 pontos e Problemas de 5 pontos. Inicialmente tens 24 pontos. Por cada resposta correta ganhas tantos pontos quantos os do nível da questão, no entanto, por cada resposta errada és penalizado em 1/4 dos pontos correspondentes a essa questão. Não és penalizado se não responderes a uma questão, mas infelizmente também não adicionas pontos.

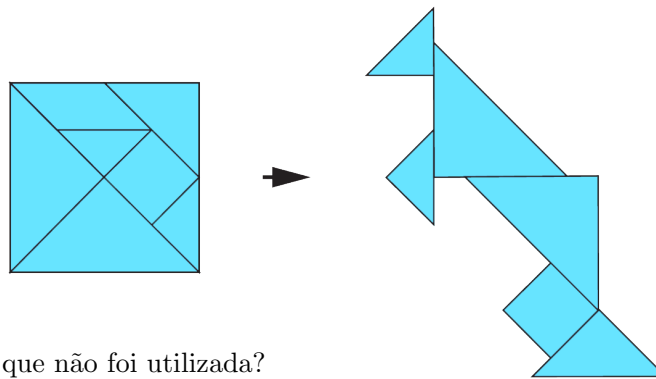
Problemas de 3 pontos

1. A figura ao lado mostra uma construção com 5 cubos vista de frente. Qual é a vista de cima?


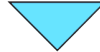
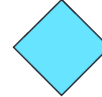




- (A)  (B)  (C)  (D)  (E) 



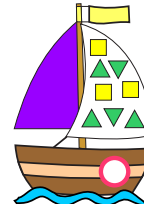
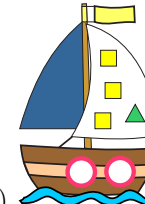

2. O castor Leonardo usou as peças do quadrado abaixo para construir um canguru.



Qual é a peça do quadrado que não foi utilizada?

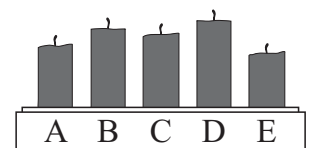
- (A)  (B)  (C)  (D)  (E) 

3. O meu barco tem mais do que 1 círculo. Além disso, ele tem mais 2 triângulos do que quadrados. Qual é o meu barco?

- (A)  (B)  (C)  (D)  (E) 

4. A Alice acendeu 5 velas idênticas ao mesmo tempo. As velas apagaram-se em momentos diferentes e agora estão como indicado na figura ao lado. Qual é a vela que se apagou primeiro?

- (A) A (B) B (C) C (D) D (E) E





5. Ao lado está a fotografia do bolo de aniversário do avô do Pedro. Uma vela grande representa 10 anos e uma vela pequena representa 1 ano. Qual é a idade do avô do Pedro?



- (A) 65 (B) 66 (C) 76
(D) 77 (E) 78

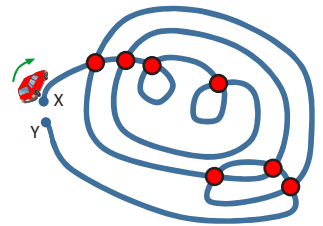
6. Na figura seguinte, as duas moedas com o ponto de interrogação têm o mesmo valor.

$$\text{20} + \text{10} + \text{10} + \text{?} + \text{?} + \text{1} = 51$$

Qual é esse valor?

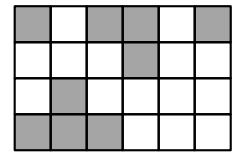
- (A) 1 (B) 2 (C) 5 (D) 10 (E) 20

7. O Gil guia desde o lugar X até ao lugar Y, como mostra a figura ao lado. Em cada cruzamento, ele para e depois segue em frente. No total, quantas vezes para o Gil nos cruzamentos?



- (A) 11 (B) 12 (C) 13 (D) 14 (E) 15

8. O retângulo da figura ao lado é formado por 24 quadrados. O João pintou alguns dos quadrados de cinzento.

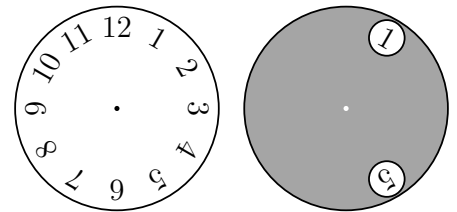


Quantos quadrados faltam pintar para a figura ficar com metade dos quadrados de cor cinzenta?

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5

Problemas de 4 pontos

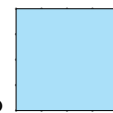
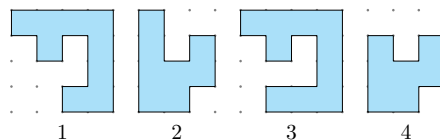
9. Um círculo de papel cinzento com 2 círculos recortados foi colocado sobre um relógio, ficando o relógio como representado à direita na figura. O círculo de papel cinzento é rodado em torno do seu centro e ficam visíveis dois números.



Que números podem ser esses?

- (A) 4 e 9 (B) 5 e 9 (C) 5 e 10
(D) 6 e 9 (E) 7 e 12

10. A Ana tem as seguintes peças de puzzle:



Quais são as duas peças que a Ana pode juntar para formar este quadrado ?

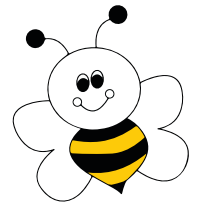
- (A) 1 e 2 (B) 1 e 3 (C) 1 e 4 (D) 2 e 3 (E) 2 e 4



11. A Maria quer completar o desenho da abelha do lado esquerdo usando como modelo a abelha do lado direito. A Maria pode trocar pontos pelas partes da abelha que estão na caixa central da figura. Ao lado de cada compartimento da caixa está indicado o número de pontos que vale a parte da abelha que está nesse compartimento. Quantos pontos precisa a Maria de gastar para completar a abelha da esquerda?

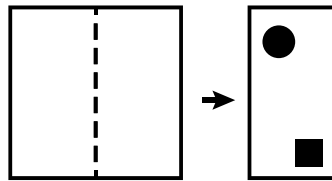


	1
	2
	3
	4
	5
	6



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

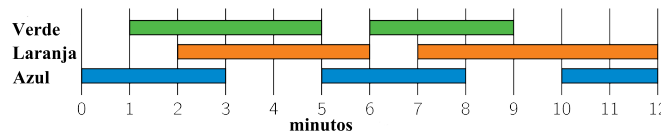
12. Uma folha de papel foi dobrada ao meio. Depois fizeram-se um furo quadrado e um furo circular na folha dobrada.



Qual será o aspeto da folha depois de desdobrada?

- (A)
- (B)
- (C)
- (D)
- (E)

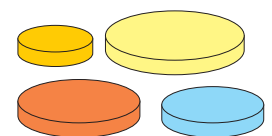
13. No teatro “MatCang”, um técnico de luz liga e desliga as luzes. Ele usa o plano seguinte.



Durante quanto tempo, no total, estão exatamente duas das luzes acesas ao mesmo tempo?

- (A) 2 minutos (B) 6 minutos (C) 8 minutos (D) 9 minutos (E) 10 minutos

14. A Constança tem 4 discos de tamanhos diferentes. Ela quer construir uma torre de 3 discos de modo a que cada disco seja menor que o disco imediatamente abaixo. Quantas torres diferentes pode a Constança fazer?



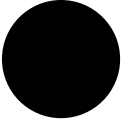


- (A) 1 (B) 2 (C) 4 (D) 5 (E) 6

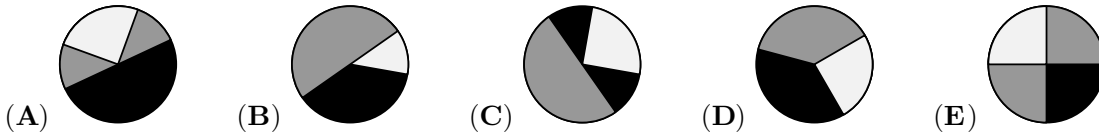
15. Cinco crianças fazem anos no mesmo dia e cada uma delas leva um bolo de aniversário para a escola. Os bolos são mostrados abaixo. A Lina é dois anos mais velha que o José, mas é um ano mais nova que o Luís. O Vitor é o mais novo de todos. Qual é o bolo da Sara?

- (A)
- (B)
- (C)
- (D)
- (E)



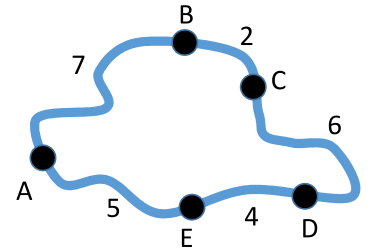
16. O Dinis colou os 2 pedaços de papel   por cima do círculo preto, mostrado na imagem ao lado. 

Qual das imagens seguintes não pode o Dinis obter?



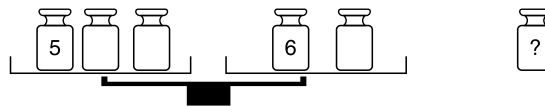
Problemas de 5 pontos

17. O mapa mostra cinco aldeias A, B, C, D e E, e a distância, em quilómetros, entre aldeias vizinhas, pelo caminho indicado. Apenas duas aldeias estão à mesma distância seguindo qualquer um dos caminhos possíveis. Quais são essas aldeias?



- (A) B e E (B) B e D (C) C e E
(D) A e C (E) A e D

18. Existem seis pesos de 1, 2, 3, 4, 5 e 6 kg. A Sofia coloca cinco deles na balança e deixa um peso de lado, conforme a figura seguinte. A balança fica equilibrada.



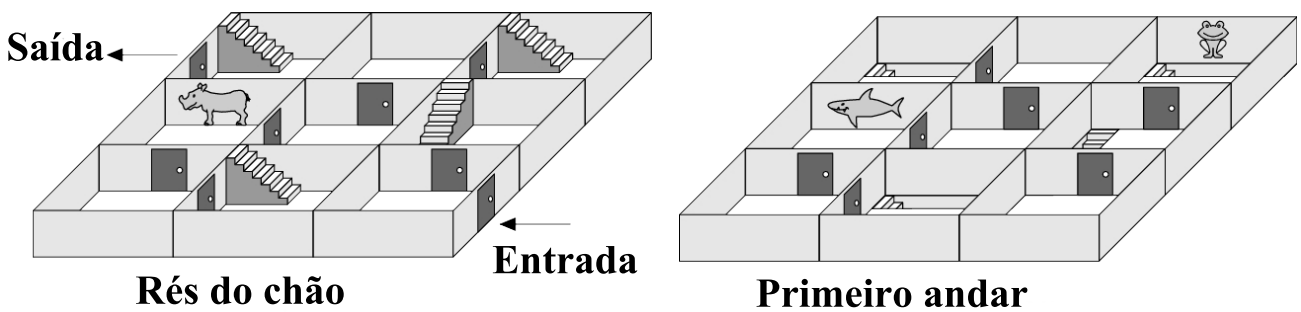
Qual foi o peso que a Sofia colocou de lado?

- (A) 1 kg (B) 2 kg (C) 3 kg
(D) 4 kg (E) Não é possível saber















19. Há 8 carros numa fila, prontos para entrarem num navio de carga. Cada carro transporta duas ou três pessoas. No total, há 19 pessoas à espera nos carros que estão na fila. Quantos carros transportam exatamente duas pessoas?

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

20. A Maria caminha pelo labirinto de 2 andares desde a entrada até à saída, passando por 3 autocolantes colados nalgumas paredes.



Qual é a ordem pela qual a Maria vê os autocolantes?

- (A)    (B)    (C)    (D)    (E)   

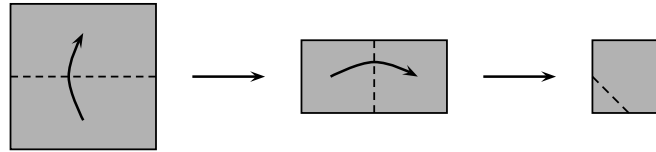


21. A linha do metro tem 6 estações, A, B, C, D, E e F (conforme a figura ao lado). O metro para em todas as estações. Quando chega a qualquer uma das duas estações finais, muda de sentido. O maquinista começou a conduzir na estação B e a sua primeira paragem foi na estação C. Em que estação será a sua 96.^a paragem?



- (A) A (B) B (C) C (D) D (E) E

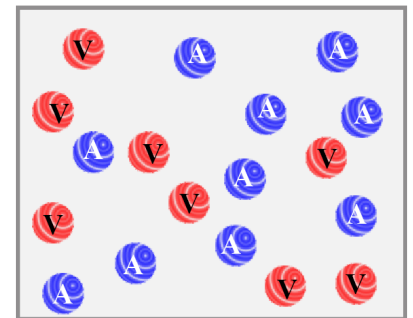
22. A Rita dobra um quadrado de papel duas vezes, conforme indicado no esquema abaixo. Depois a Rita corta um canto.



Em seguida, ela desdobra o papel. Como fica o papel depois de desdobrado?

- (A) (B) (C) (D) (E)

23. A Margarida e a Beatriz têm, cada uma, 9 berlindes. Juntas, elas têm 8 berlindes vermelhos (V) e 10 azuis (A). A Beatriz tem duas vezes mais berlindes azuis do que berlindes vermelhos. Quantos berlindes azuis tem a Margarida?

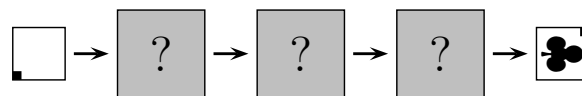


- (A) 3 (B) 4 (C) 5
(D) 6 (E) 0

24. O Ivo tem duas máquinas. Quando o Ivo coloca uma folha quadrada de papel na máquina R, ela roda o papel 90° no sentido dos ponteiros do relógio, como mostra a figura. Quando ele coloca o papel na máquina C, ela carimba o papel com um



Por que ordem são as máquinas utilizadas para produzir o resultado mostrado abaixo?



- (A) CRR (B) RCR (C) RCC (D) RRC (E) CRC