

Canguru Matemático sem Fronteiras 2024

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

Duração: 1h 30min

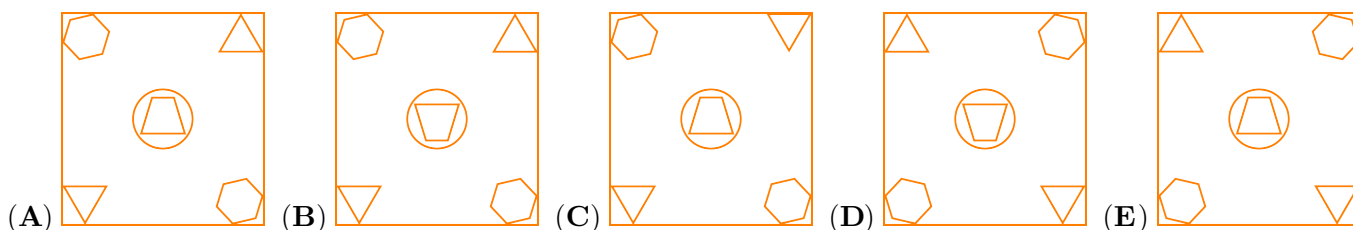
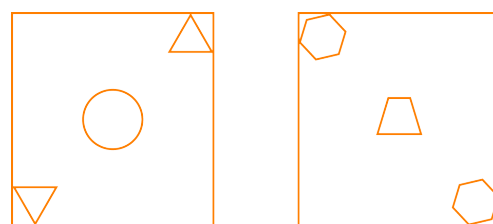
Nome: _____ Turma: _____

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.

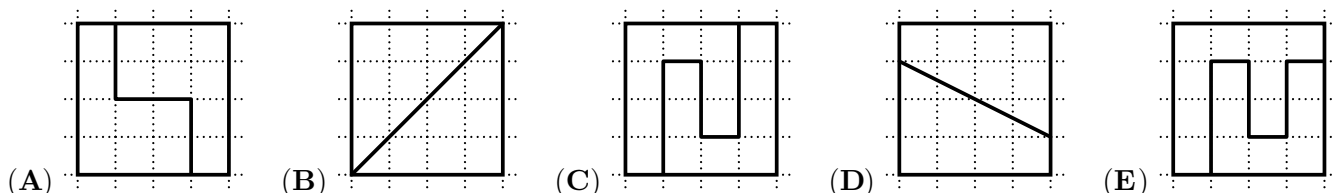
Problemas de 3 pontos

1. Algumas formas geométricas foram estampadas em 2 quadros transparentes, como mostram as figuras ao lado.

A Ana sobrepôs os dois quadros sem rodar ou inverter nenhum deles. O que é que a Ana vê?

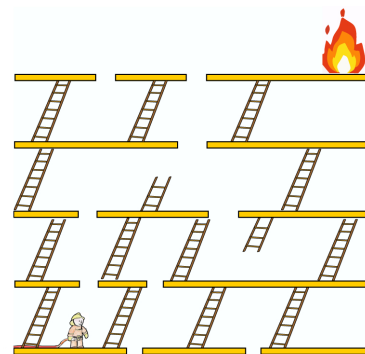


2. Qual é o quadrado que está cortado em 2 formas diferentes?



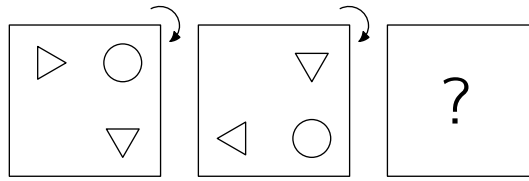
3. Qual é o menor número de escadas que o bombeiro deve utilizar para chegar ao fogo sem precisar de dar saltos?

- (A) 4 (B) 5
(C) 6 (D) 7
(E) 8

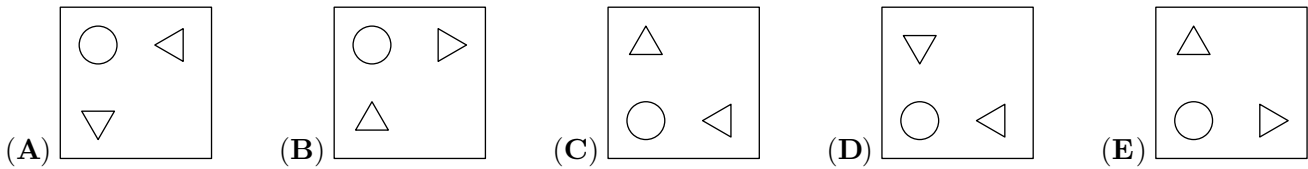




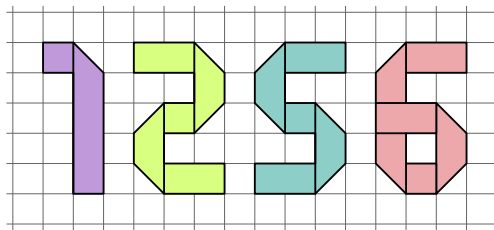
4. O canguru Álvaro colocou um cartaz quadrado numa mesa.



A seguir, o Álvaro rodou o cartaz em um quarto de volta, como mostra a figura. Depois, ele rodou mais uma vez o cartaz como anteriormente. O que vê o canguru agora?



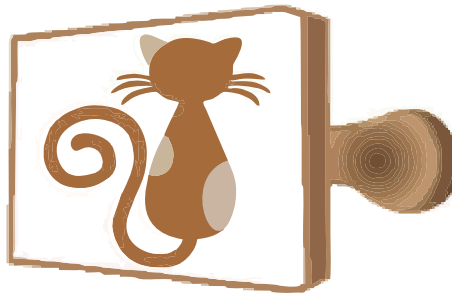
5. Cada número representado na figura abaixo é feito com um pedaço de uma fita.



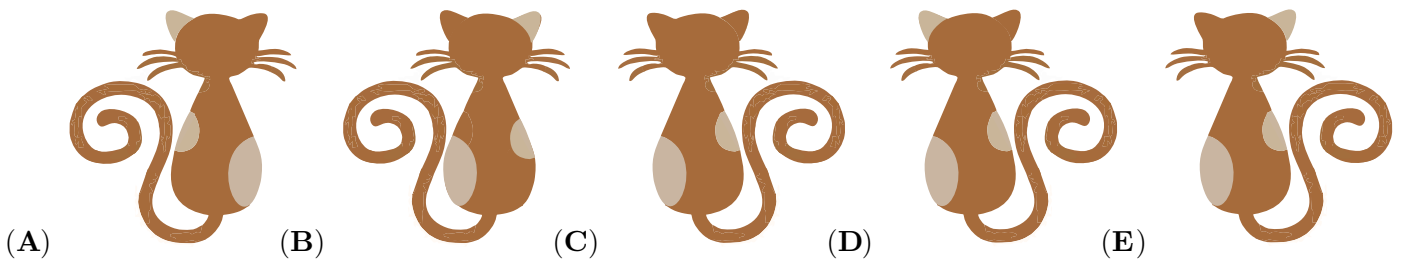
A que número corresponde o pedaço de fita mais comprido?

- (A) 1 (B) 2 (C) 5 (D) 6
 (E) Todos têm o mesmo comprimento

6. A Helena usa o carimbo mostrado na figura para fazer um desenho.



Qual é o gato que ela vai obter?





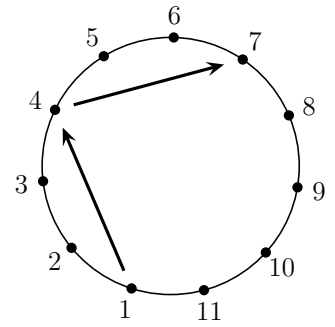
7. Os jogadores de futebol, numerados de 1 a 11, ficam em círculo, conforme a figura ao lado.

Cada jogador chuta a bola para o terceiro jogador à sua esquerda.

O jogador com o número 1 é o primeiro a chutar.

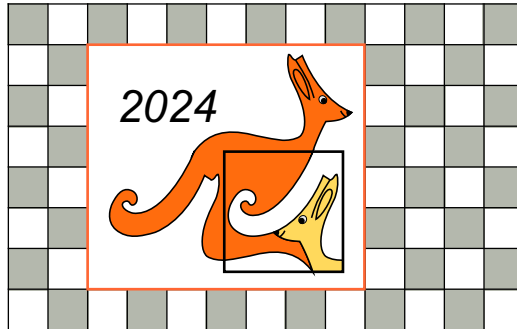
O jogo termina quando um jogador tem a bola pela segunda vez.

Qual é o número do jogador a dar o último chute na bola?



- (A) 7 (B) 8 (C) 9
 (D) 10 (E) 11

8. O Alexandre tem um cartaz do Canguru na parede da cozinha.



Quantos azulejos cinzentos existem atrás do cartaz?

- (A) 15 (B) 21 (C) 25 (D) 30 (E) 35

Problemas de 4 pontos

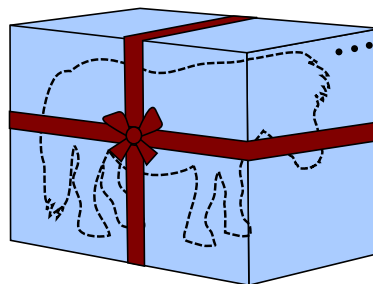
9. O Maomé escreveu, numa linha, 3 números consecutivos de 4 algarismos. (Por exemplo, 9213, 9214, 9215 são 3 números consecutivos de 4 algarismos.) A sua irmã apagou alguns algarismos, como mostra a figura.



Quais foram os algarismos que a irmã apagou (da esquerda para a direita)?

- (A) 389, 3, 99 (B) 489, 3, 96 (C) 489, 4, 98 (D) 489, 4, 99 (E) 488, 4, 99

10. Um peluche está dentro de uma caixa com 1 metro de altura, 1 metro de largura e 2 metros de comprimento.



Uma fita enfeita a caixa, como mostra a figura. O laço usa 1 metro de fita extra. No total, quanto mede a fita?

- (A) 9 metros (B) 11 metros (C) 13 metros (D) 15 metros (E) 17 metros



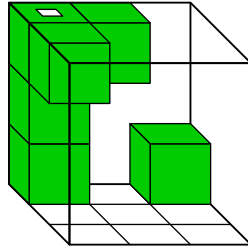
11. A fila de imagens, da figura abaixo, obtém-se repetindo a sequência de 5 imagens , sempre com a mesma ordem.



Qual é a imagem que ocupa a 27.^a posição na fila?

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

12. A Célia tem uma caixa transparente que contém 6 pequenos cubos, como mostra a figura.



O que vê a Célia quando olha de cima para a caixa?

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

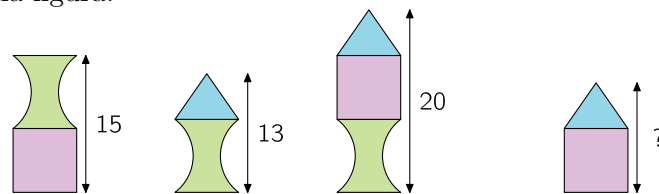
13. A Alice, a Bela, o Carlos e o David têm, cada um, 3 formas. Cada criança tem exatamente uma forma em comum com as outras três crianças.

- Alice
- Bela
- Carlos

Quais são as formas do David?

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

14. O Zé faz construções verticais com os três tipos de blocos que aparecem na figura. As alturas de três dessas construções estão indicadas na figura.



Qual é a altura da quarta construção da figura?

- (A) 12
- (B) 13
- (C) 14
- (D) 16
- (E) 17

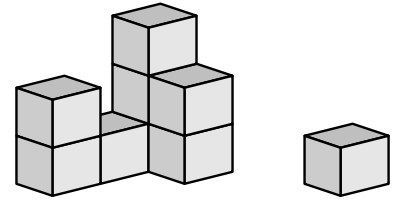


15. A Laura vai pagar 7 euros por 3 chocolates. O custo de cada um dos chocolates é diferente e é um número inteiro. Quanto custa o chocolate mais caro?

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

16. O gato Frufu derruba 1 bloco da construção da Inês, representada ao lado.

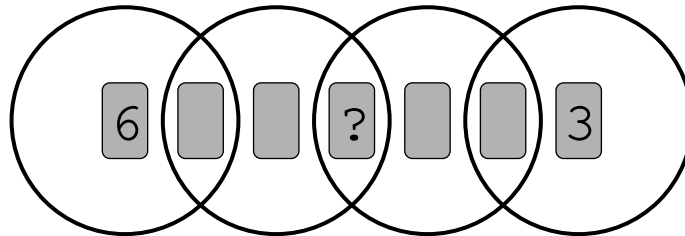
Como poderia ter sido essa construção antes de o bloco ser derrubado?



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

Problemas de 5 pontos

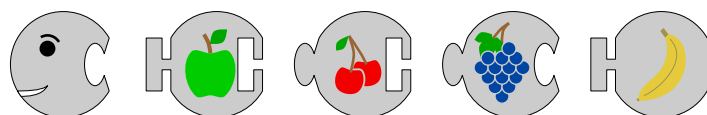
17. Sete cartas, numeradas de 1 a 7, são colocadas em 4 aros sobrepostos, como representado na figura seguinte.



A soma dos números em cada aro é 10. Qual é o número que está sob o ponto de interrogação?

- (A) 1 (B) 2 (C) 4 (D) 5 (E) 7

18. Com as peças de puzzle abaixo indicadas, o Gonçalo quer fazer uma lagarta que tenha uma cabeça, uma cauda e uma, duas ou três peças de puzzle pelo meio.

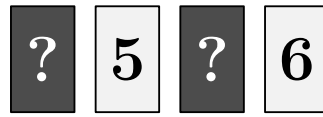
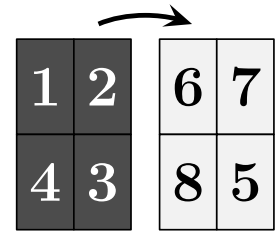


Quantas lagartas diferentes é que o Gonçalo pode fazer, sem rodar as peças?

- (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 7



19. O Afonso escreve os números de 1 a 4 numa folha. Em seguida, ele vira a folha e escreve os números de 5 a 8, como indicado na figura ao lado. Depois disso, ele corta a folha em 4 cartões retangulares e coloca-os em fila:



Qual é a soma dos números representados pelos pontos de interrogação?

- (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 7

20. A Júlia tem uma lista de exercícios que vai começar a resolver no dia 1 de maio e deverá terminar até ao fim desse mês.

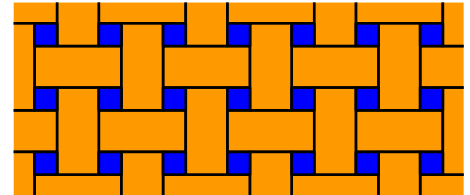
Se a Júlia resolver exatamente 2 exercícios por dia, ela vai terminar a lista num domingo. Se ela resolver exatamente 3 exercícios por dia, ela vai terminar numa quarta-feira. Quantos exercícios contém a lista?

MAIO							2024
segunda	terça	quarta	quinta	sexta	sábado	domingo	
		1	2	3	4	5	
6	7	8	9	10	11	12	
13	14	15	16	17	18	19	
20	21	22	23	24	25	26	
27	28	29	30	31			

- (A) 6 (B) 12 (C) 18 (D) 24 (E) 30

21. A imagem ao lado mostra um pedaço de um papel de parede. Cada um dos retângulos tem dimensões de 23 cm × 11 cm.

Quanto mede o lado de cada um dos quadrados .



- (A) 3 cm (B) 4 cm (C) 5 cm (D) 6 cm (E) 7 cm

22. O Miguel tem 3 cartões com números. A soma dos números dos três cartões é 782. Infelizmente, um rato roeu parte de cada cartão, como mostra a figura abaixo.



Qual é a soma dos 3 algarismos em falta?

- (A) 8 (B) 9 (C) 10 (D) 11 (E) 12

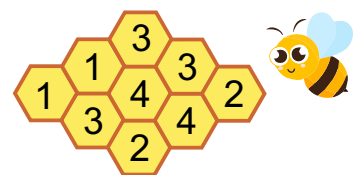
23. Nos cálculos a seguir, figuras geometricamente iguais ocultam algarismos iguais. Algarismos diferentes estão ocultos sob figuras geometricamente diferentes.

Qual é o valor de × × ?

$$\begin{aligned} \triangle + \triangle &= \square \circ \\ \circ + \triangle &= \square \square \end{aligned}$$

- (A) 0 (B) 15 (C) 18 (D) 28 (E) 30

24. A figura ao lado representa um favo com 9 alvéolos. Alguns dos alvéolos contêm mel. O número em cada alvéolo mostra quantos dos seus alvéolos vizinhos contêm mel. Dois alvéolos são vizinhos se tiverem um lado em comum. Quantos alvéolos do favo contêm mel?



- (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7 (E) 8