



Canguru Matemático sem Fronteiras 2012

<http://www.mat.uc.pt/canguru/>

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

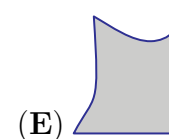
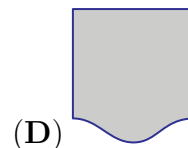
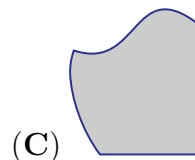
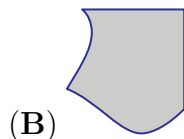
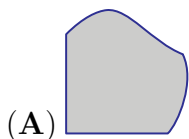
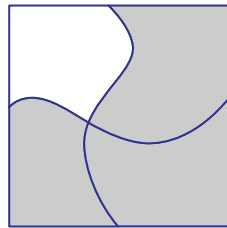
Duração: 1h 30min

Nome: _____ Turma: _____

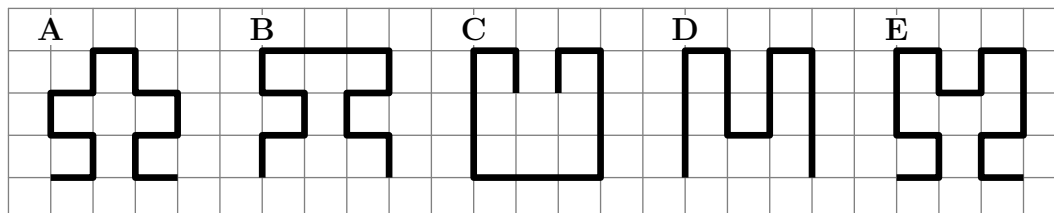
Não podes usar calculadora. Em cada questão deves assinalar a resposta correta. As questões estão agrupadas em três níveis: Problemas de 3 pontos, Problemas de 4 pontos e Problemas de 5 pontos. Inicialmente tens 24 pontos. Por cada questão correta ganhas tantos pontos quantos os do nível da questão, no entanto, por cada questão 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. Qual é a peça que encaixa no espaço em branco?



2. Qual é a linha mais comprida?



(A) A

(B) B

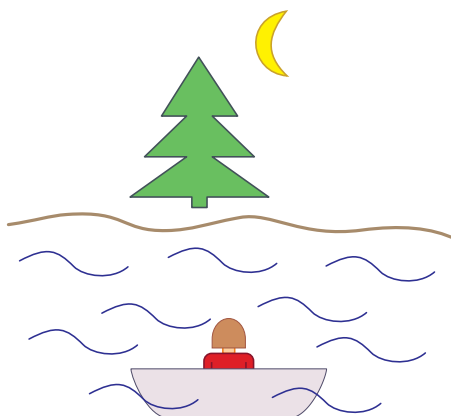
(C) C

(D) D

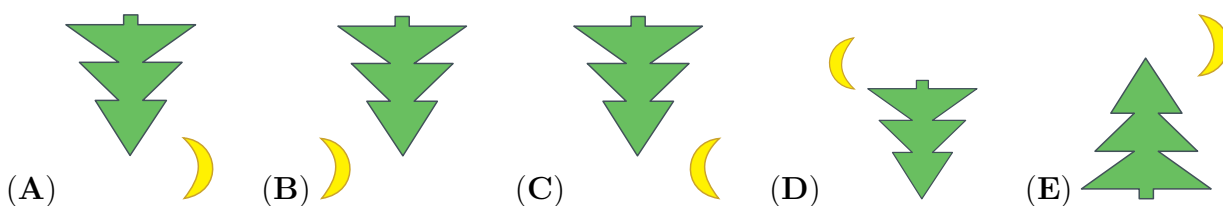
(E) E



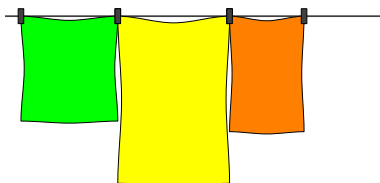
3. A Catarina anda a passear de barco num lago.



Qual é a figura que ela vê refletida no lago?



4. O pai do João vai estender a roupa numa corda usando o menor número possível de molas, como representado na figura. Por exemplo, para estender 3 toalhas ele precisa de 4 molas. De quantas molas vai precisar para estender 9 toalhas?



- (A) 9 (B) 10 (C) 12 (D) 16 (E) 18

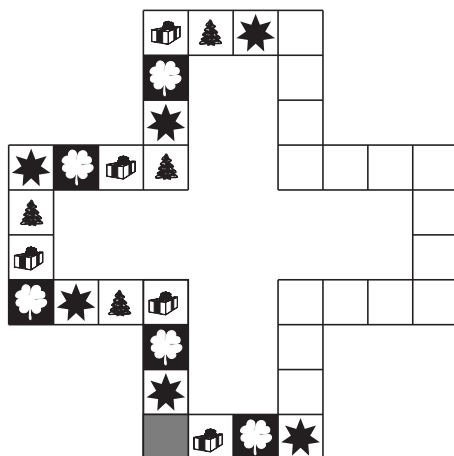
5. Hoje, a Ana somou a sua idade com a idade da irmã e obteve 10 como resultado. Se ela fizer a mesma operação daqui a um ano, que resultado obterá?

- (A) 5 (B) 10 (C) 11 (D) 12 (E) 20

6. Um dragão tem três cabeças. Cada vez que um herói corta uma das cabeças do dragão, surgem três novas cabeças. O herói corta uma cabeça e, em seguida, corta outra cabeça. Com quantas cabeças ficou o dragão?

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

7. O tabuleiro de um jogo é constituído por uma sequência de estrelas, trevos, presentes e árvores. O Rui entornou sumo sobre o tabuleiro fazendo desaparecer algumas imagens. Quantas estrelas estavam no tabuleiro antes do Rui entornar o sumo?



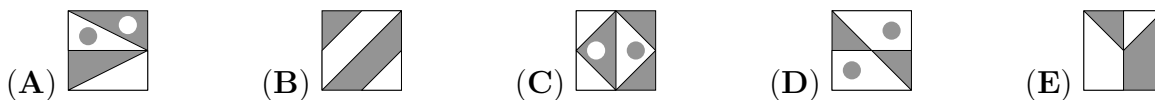
- (A) 3 (B) 6 (C) 8 (D) 9 (E) 20

8. A Eva trouxe 12 gomas, a Alice trouxe 9 gomas e a Irene não trouxe gomas. Elas colocaram todas as gomas na mesa e repartiram-nas igualmente entre si. Com quantas gomas ficou cada uma das meninas?

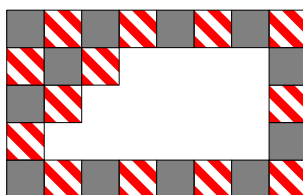
- (A) 3 (B) 7 (C) 8 (D) 9 (E) 12

Problemas de 4 pontos

9. Em quatro das cinco imagens a área da região pintada a branco é igual à área da região pintada a cinzento. Em qual das imagens a área da região pintada a branco é diferente da área da região pintada a cinzento?



10. Um padrão regular retangular de uma parede foi criado com dois tipos de azulejos: cinzentos e às riscas. Alguns azulejos caíram da parede, como indicado na figura. Quantos azulejos cinzentos caíram?



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

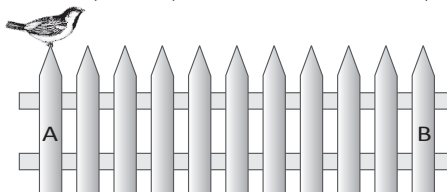
11. O ano de 2012 é um ano bissexto, isto significa que o mês de fevereiro tem 29 dias. Hoje, dia 15 de março de 2012, os patinhos do meu avô têm 20 dias de idade. Em que dia nasceram os patinhos?

- (A) No dia 19 de fevereiro (B) No dia 21 de fevereiro (C) No dia 23 de fevereiro
(D) No dia 24 de fevereiro (E) No dia 26 de fevereiro

12. O Alexandre comprou 4 tartes de nata e o Igor comprou 6 bolos de chocolate. Eles pagaram o mesmo e, em conjunto, pagaram 24 €. Quanto custa um bolo de chocolate?

- (A) 2 € (B) 4 € (C) 6 € (D) 10 € (E) 12 €

13. O pardal Saltitão gosta de passear ao longo da cerca, saltando de estaca em estaca. O Saltitão dá 4 saltos para a frente, 1 salto para trás, novamente, 4 para a frente, 1 para trás e assim sucessivamente. Sabendo que o Saltitão demora 1 segundo em cada um dos saltos, quantos segundos precisa para ir da estaca A (início) para a estaca B (fim)?



- (A) 10 (B) 11 (C) 12 (D) 13 (E) 14

14. A avó Maria fez 11 bolinhos. Ela decorou 5 bolinhos com passas e 7 com pepitas de chocolate. Pelo menos, quantos bolinhos foram decorados simultaneamente com passas e pepitas de chocolates?

- (A) 1 (B) 2 (C) 5 (D) 7 (E) 12

15. Numa festa da escola, o David, o João e o Bernardo receberam, cada um, um saco com 10 rebuçados. Cada um dos rapazes comeu um rebuçado e deu outro ao professor. Com quantos rebuçados ficaram ao todo os três rapazes?

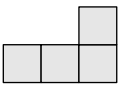
- (A) 8 (B) 10 (C) 24 (D) 27 (E) 30

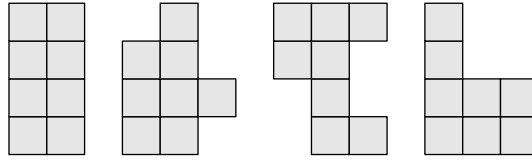
16. Qual é o número representado pela flor?

$$\begin{aligned} \bigcirc + \triangle &= 3 \\ \triangle + \triangle &= 4 \\ \triangle + \square &= 5 \\ \bigcirc + \square &= \text{flor} \end{aligned}$$

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

Problemas de 5 pontos

17. A Ana tem várias peças como esta: . Quantas das seguintes formas pode a Ana fazer, unindo duas destas peças?

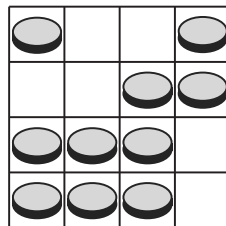


- (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3 (E) 4

18. Dentro de uma caixa estão três caixas, cada uma destas caixas contém três caixas mais pequenas. Quantas caixas são ao todo?

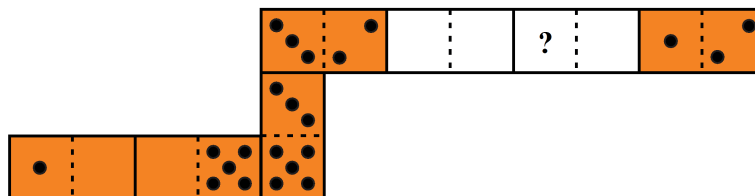
- (A) 9 (B) 10 (C) 12 (D) 13 (E) 15

19. No tabuleiro da figura estão colocadas algumas moedas. Quantas moedas têm de ser removidas de modo a ficarem 2 moedas em cada linha e 2 moedas em cada coluna?



- (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3 (E) 4

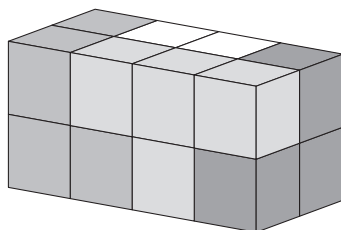
20. O Francisco construiu uma serpente com 7 peças de dominó, colocando as peças de tal modo que os lados de duas peças que se toquem têm o mesmo número de pintas. A serpente construída pelo Francisco tinha 33 pintas, mas o Jorge tirou duas das peças, como se mostra na figura. Quantas pintas estavam no lugar assinalado com o ponto de interrogação?



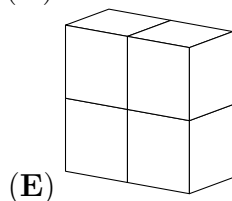
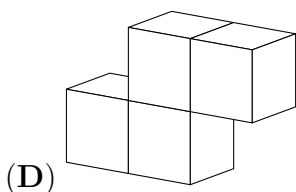
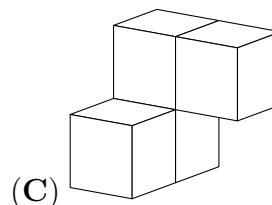
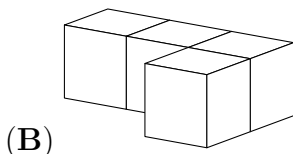
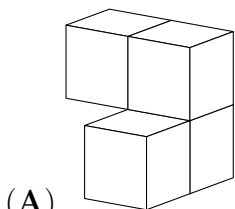
- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6

© Canguru Matemático. Todos os direitos reservados. Este material pode ser reproduzido apenas com autorização do Canguru Matemático®

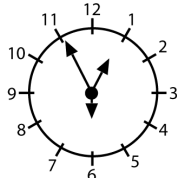
21. Um paralelepípedo é construído com 4 peças, como se mostra na figura. Cada uma dessas 4 peças foi construída colando, face com face, 4 cubos da mesma cor.



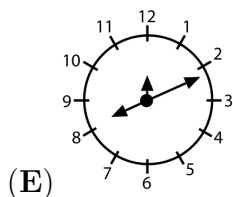
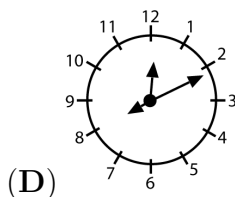
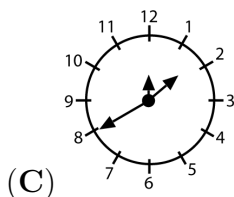
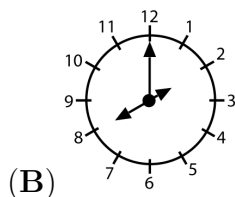
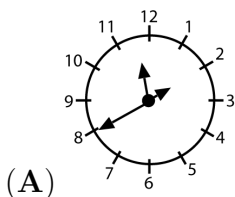
Qual é a forma da peça branca?



22. Num relógio, os ponteiros das horas, minutos e segundos têm tamanhos diferentes, mas não se sabe qual é qual. O Joaquim sabe que o relógio funciona bem e que, às 12h 55min 30s, os ponteiros estavam na posição indicada na figura.



Em que posição estarão os ponteiros do relógio quando forem 20h 11min?



23. Três balões custam 12 cêntimos a mais do que um balão. Quantos cêntimos custa um balão?

(A) 4

(B) 6

(C) 8

(D) 10

(E) 12

24. A Laura, o Ivo, o Valério e a Catarina vão tirar uma fotografia juntos, sentados lado a lado num banco de jardim. Tanto a Catarina como o Ivo querem ficar ao lado da Laura. De quantas maneiras diferentes podem os quatro amigos colocar-se de modo a fazerem a vontade à Catarina e ao Ivo?

(A) 3

(B) 4

(C) 5

(D) 6

(E) 7