



Canguru Matemático sem Fronteiras 2015

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

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

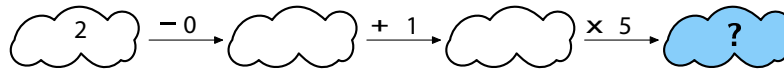
Duração: 1h 30min

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.

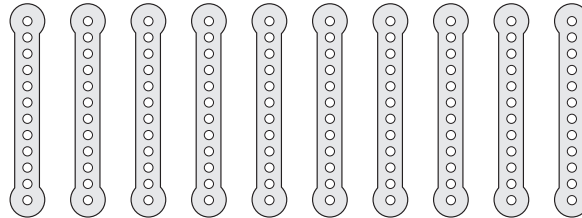
Problemas de 3 pontos

1. Se efetuares as operações indicadas, que número terás de colocar na nuvem com o ponto de interrogação?

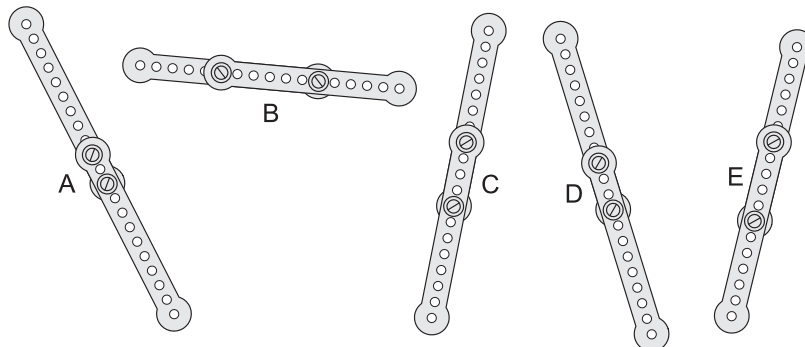


- (A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 10 (E) 15

2. O Henrique tinha 10 barras de metal iguais, como as da figura.



Ele juntou as barras duas a duas para formar cinco barras mais compridas, como se pode ver na figura seguinte.



Qual das barras obtidas é a mais comprida?

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

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

3. O Martim fez as contas indicadas ao lado e depois tapou os números iguais com figuras iguais. Que número ficou escondido pelo quadrado?

$$\triangle + 4 = 7$$

$$\square + \triangle = 9$$

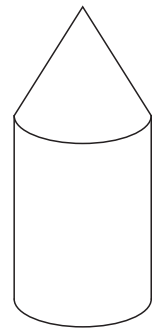
- (A) 2
- (B) 3
- (C) 4
- (D) 5
- (E) 6

4. O Luís tem apenas um cromo não transparente, que é igual ao da figura ao lado. Qual dos seguintes cromos é o do Luís?



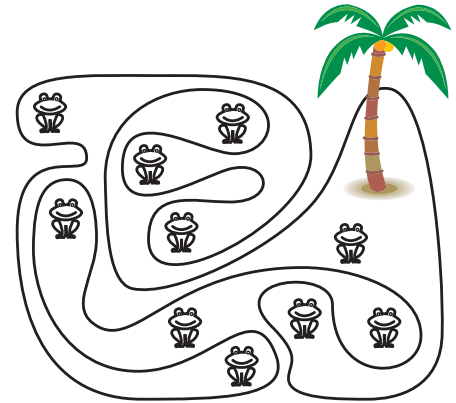
- (A)
- (B)
- (C)
- (D)
- (E)

5. Qual é a figura geométrica que se vê quando a torre cilíndrica de um castelo, representada ao lado, é vista de cima?



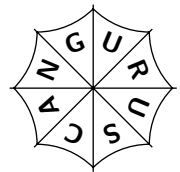
- (A)
- (B)
- (C)
- (D)
- (E)

6. Na figura à direita vemos uma ilha com uma costa muito recortada e alguns sapos. Quantos desses sapos estão na ilha?



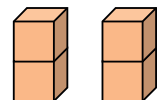
- (A) 5
- (B) 6
- (C) 7
- (D) 8
- (E) 9

7. O meu guarda-chuva tem escrito por cima CANGURUS, como podemos ver na figura ao lado. Uma das figuras seguintes representa o meu guarda-chuva. Qual é?



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

8. O Daniel construiu dois tijolos como os da figura ao lado. Para construir cada tijolo colou dois cubos um ao outro. Qual é a construção que não pode ser obtida usando estes dois tijolos?



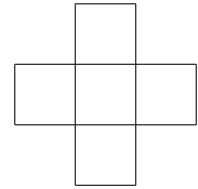
- (A)
- (B)
- (C)
- (D)
- (E)

Problemas de 4 pontos

9. A seguir ao dia com a data 5/5/2015, a primeira data que volta a ter três vezes o algarismo 5 é:

- (A) 5/5/2025
- (B) 15/6/2055
- (C) 15/5/2050
- (D) 25/5/2015
- (E) 15/5/2015

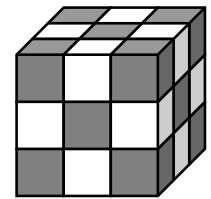
16. Queremos escrever os números 3, 5, 7, 8 e 9 nos quadrados da figura ao lado de modo a que a soma dos números na linha seja igual à soma dos números na coluna. Qual é o número que temos de escrever no quadrado central?



- (A) 3 (B) 5
(C) 7 (D) 8
(E) 9

Problemas de 5 pontos

17. A Joana construiu um cubo colando 27 pequenos cubos, uns brancos e outros pretos, como podemos ver na figura à direita. Sabemos que não há dois cubos pequenos da mesma cor colados um ao outro por uma face. Quantos cubos brancos usou a Joana?

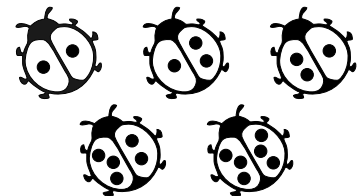


- (A) 10 (B) 12 (C) 13
(D) 14 (E) 15

18. Numa corrida de skate, chegaram ao final 10 concorrentes. Atrás do André ficaram mais 3 concorrentes do que o número de concorrentes que ficaram à frente do André. Em que posição ficou o André?

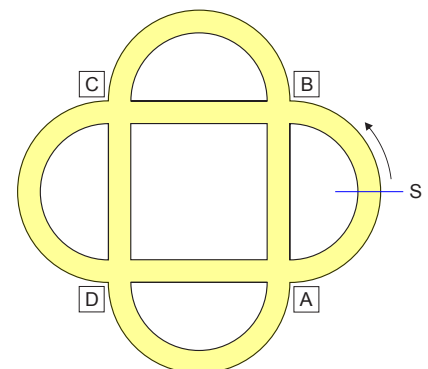
- (A) 1.º (B) 3.º (C) 4.º (D) 6.º (E) 7.º

19. Na figura podemos ver 5 joaninhas. Dizemos que duas dessas joaninhas são amigas se os números de pintas das suas asas diferem exatamente de uma unidade. No dia do Canguru Matemático cada uma das 5 joaninhas vai enviar uma mensagem SMS a cada amiga. Quantas mensagens SMS vão ser enviadas pelas 5 joaninhas nesse dia?



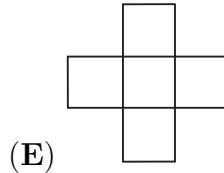
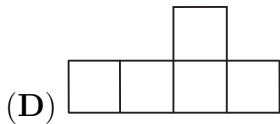
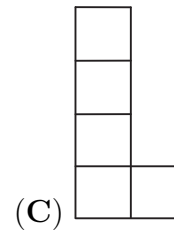
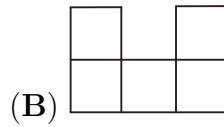
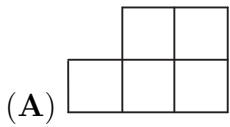
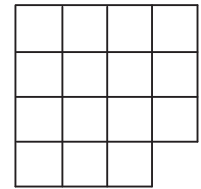
- (A) 2 (B) 4 (C) 6
(D) 8 (E) 9

20. O Pedro foi dar um passeio de bicicleta num parque que tem a forma da figura ao lado. Ele começou o passeio no ponto S e partiu na direção da seta. No primeiro cruzamento o Pedro virou à direita, no cruzamento seguinte virou à esquerda, no seguinte à direita e no outro à esquerda, e assim sucessivamente, sempre por esta ordem. Em que cruzamento é que o Pedro nunca passou?

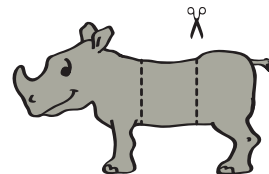
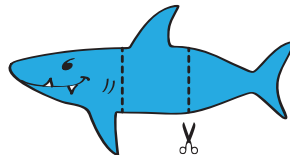
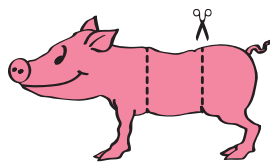


- (A) A (B) B
(C) C (D) D
(E) Em nenhum

21. Uma peça com a forma indicada na figura à direita, foi dividida em três peças idênticas. Qual é que pode ser a forma de cada uma dessas novas peças?



22. O Tomás desenhou um porco, um tubarão e um rinoceronte e cortou cada um deles em três partes, como se pode ver na figura. De seguida, ele construiu diferentes animais combinando uma cabeça, uma parte central e uma parte traseira. Quantos animais, reais e de fantasia, conseguiu o Tomás criar?



(A) 3

(B) 9

(C) 15

(D) 27

(E) 30

23. Temos 3 folhas transparentes com os padrões representados ao lado. Só podemos rodar as folhas e não as podemos virar. No final colocamo-las umas por cima das outras. Se virmos por cima o quadrado resultante, qual é o maior número de quadrados pretos que podemos ver?

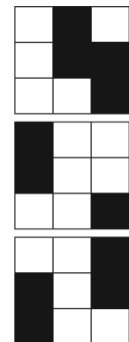
(A) 5

(B) 6

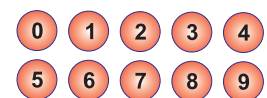
(C) 7

(D) 8

(E) 9



24. O Pedro tem 10 bolas numeradas de 0 a 9. Ele distribuiu essas bolas por três amigos: o João ficou com 3 bolas, o Jorge com 4 e a Catarina com 3. Depois ele pediu a cada um dos amigos para multiplicar os números das suas bolas e os resultados foram: 0 para o João, 72 para o Jorge e 90 para a Catarina. Qual é a soma dos números das bolas do João?



(A) 11

(B) 12

(C) 13

(D) 14

(E) 15