



Canguru Matemático sem Fronteiras 2013

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

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

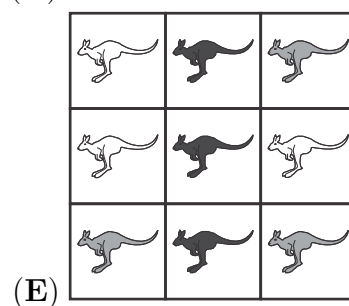
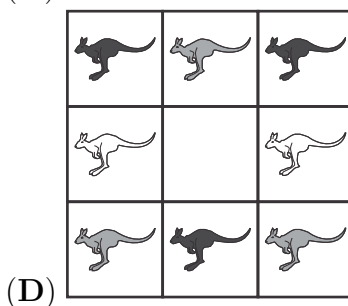
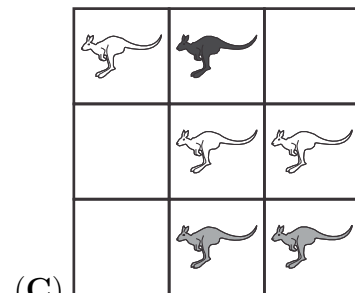
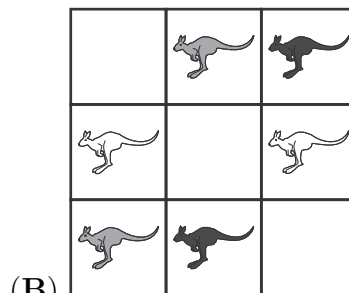
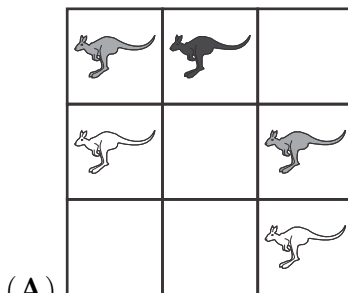
Duração: 1h 30min

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. Nas figuras abaixo há cangurus brancos, cinzentos e pretos. Que figura tem mais cangurus pretos do que cangurus brancos?







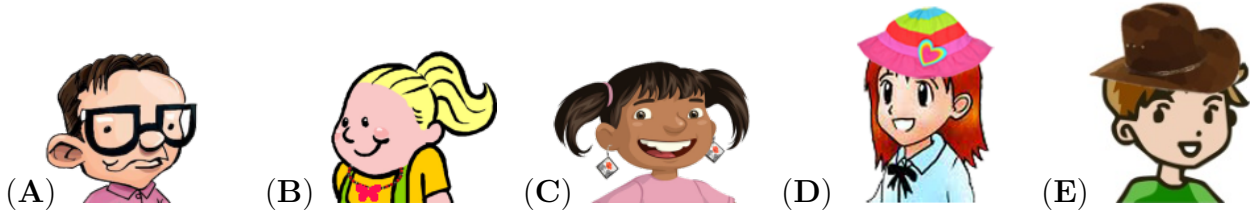
2. A Alice adicionou corretamente dois números. Depois, com dois adesivos, tapou dois algarismos iguais:

$$4 \square + 5 \square = 104$$

Que algarismo está tapado pelos adesivos?

- (A) 2 (B) 4 (C) 5 (D) 7 (E) 8

3. A Ana tem  . A Bárbara deu  à Eva. O Jaime tem  . O Bernardo tem  . Quem é a Bárbara?

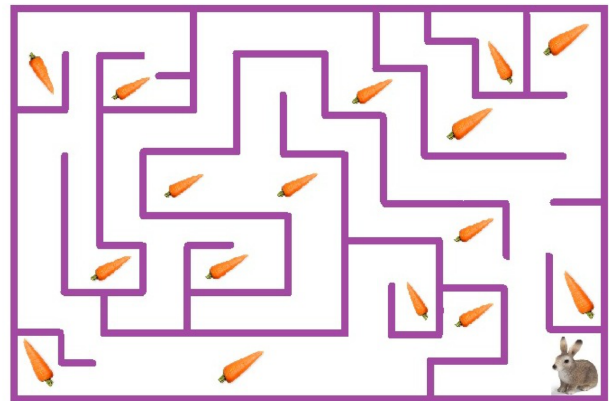


4. O pai deu 5 maçãs a cada um dos seus três filhos: Ana, Sara e Miguel. A Ana deu 3 maçãs à Sara e depois a Sara deu metade das suas maçãs ao Miguel. No final, com quantas maçãs ficou o Miguel?

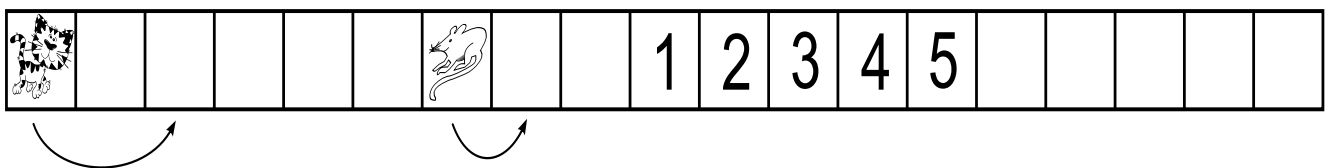
- (A) 4
- (B) 5
- (C) 7
- (D) 8
- (E) 9

5. Se o coelho andar livremente pelo labirinto, qual é o maior número de cenouras que ele poderá comer?

- (A) 7
- (B) 8
- (C) 9
- (D) 15
- (E) 16



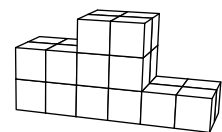
6. O gato e o rato estão a saltar para a direita como representado na figura.



Enquanto o rato salta uma casa, o gato salta duas casas. Qual é o número da casa em que o gato apanha o rato?

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

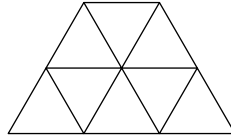
7. O Pedro construiu o pódio representado na figura. Quantos cubos foram utilizados pelo Pedro?



- (A) 12
- (B) 18
- (C) 19
- (D) 22
- (E) 24

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

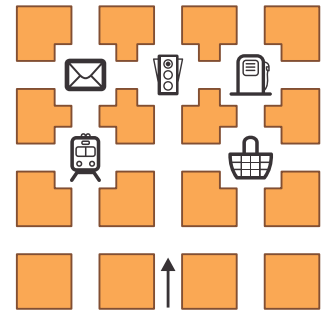
8. Quantos triângulos existem na figura?



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

Problemas de 4 pontos

9. A Ana começa a caminhar a partir da posição da seta e na direção por ela indicada (ver figura). Em cada cruzamento ela vira ou para a direita ou para a esquerda. Primeiro, ela vai para a direita, depois para a esquerda e, em seguida, vira novamente para a esquerda. Depois a Ana vai para a direita e depois para a esquerda e, por fim, vira de novo para a esquerda. A Ana chegou a



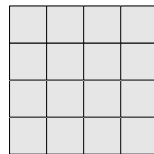
- (A)  (B)  (C)  (D)  (E) 

10. Cinco amigos tiveram uma conversa sobre o número 325.

- Este é um número de 3 algarismos – disse o André.
 - Todos os algarismos são distintos – disse o Bruno.
 - A soma dos algarismos é 10 – disse o Vasco.
 - O algarismo das unidades é 5 – disse o Guilherme.
 - Todos os algarismos são ímpares – disse o Daniel.
- Qual dos rapazes estava errado?

- (A) André (B) Bruno (C) Vasco (D) Guilherme (E) Daniel

11. A Ana tem uma folha de papel com a forma de um quadrado (ver figura).



Ela corta a folha em pedaços da forma . Qual é o maior número de pedaços que a Ana pode obter?

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

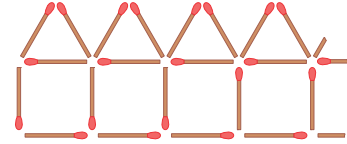
12. Há cinco filhos numa família. A Catarina é 2 anos mais velha do que a Beatriz, mas dois anos mais nova do que o Daniel. O Tomás é 3 anos mais velho do que a Ana. A Beatriz e a Ana são gémeas. Quem é o mais velho?

- (A) Ana (B) Beatriz (C) Daniel (D) Catarina (E) Tomás

13. Nos Jogos Olímpicos de 2012, os EUA ganharam o maior número de medalhas: 46 de ouro, 29 de prata e 29 de bronze. A China ficou em segundo lugar com 38 medalhas de ouro, 27 de prata e 23 de bronze. Quantas medalhas tiveram os EUA a mais do que a China?

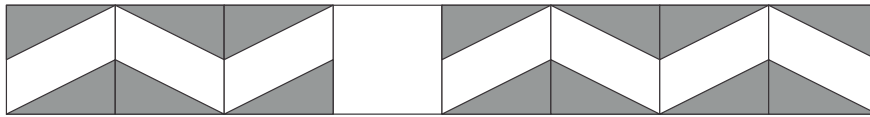
- (A) 6 (B) 14 (C) 16 (D) 24 (E) 26

14. A Sofia está a construir uma fila de 10 casas com fósforos. Na figura ao lado podes ver o início da fila. Quantos fósforos vai ter a fila de 10 casas?

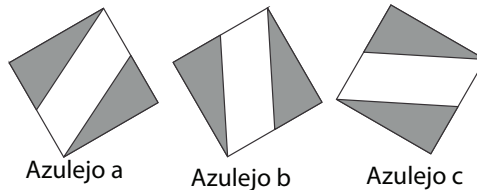


- (A) 50 (B) 51 (C) 55 (D) 60 (E) 62

15. Um azulejo descola-se de uma parede e cai.



A Carolina tem três azulejos extra, como os da figura seguinte.



Qual ou quais dos três azulejos se encaixam na parede, de modo a manter o padrão?

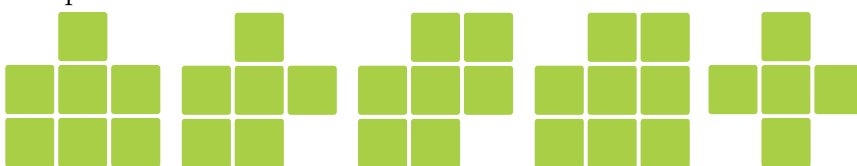
- (A) Apenas o b (B) a e b (C) b e c (D) Apenas o c
(E) Qualquer um deles

16. A Ana tem uma moeda de 5 cêntimos, uma moeda de 10 cêntimos, uma moeda de 20 cêntimos e uma moeda de 50 cêntimos. Quantos valores diferentes pode ela obter com as suas moedas?

- (A) 4 (B) 7 (C) 10 (D) 15 (E) 20

Problemas de 5 pontos

17. A Joana construiu um grande cubo com 27 pequenos cubos. Depois a Joana retirou um pequeno cubo de quatro dos cantos do cubo grande, como mostra a figura ao lado. Ela usou este sólido para carimbar várias formas num pedaço de papel. Quantas das seguintes formas pode a Joana obter?



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






18. Quando o Pinóquio mente, o seu nariz fica 6 centímetros mais longo. Quando ele diz a verdade, o nariz fica 2 centímetros mais curto. Quando o seu nariz tinha 9 centímetros de comprimento, ele disse três mentiras e fez duas afirmações verdadeiras. Com que comprimento ficou o nariz do Pinóquio?

- (A) 14 cm (B) 15 cm (C) 19 cm (D) 23 cm (E) 31 cm

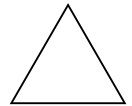
19. As amigas Alice, Beatriz, Catarina e Daniela nasceram no mesmo ano. Os seus aniversários são a 20 de fevereiro, 12 de abril, 12 de maio e 25 de maio (não necessariamente por esta ordem). A Beatriz e a Alice nasceram no mesmo mês. A Alice e a Catarina nasceram no mesmo dia de meses diferentes. Qual das amigas é a mais velha?

- (A) Alice (B) Beatriz (C) Catarina (D) Daniela
(E) É impossível saber

20. Qual das seguintes peças se encaixa com a peça  de maneira a formarem um retângulo?

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

21. O Francisco uniu os pontos médios dos lados do triângulo da figura obtendo triângulos menores. Depois repetiu este processo mais uma vez com os triângulos menores. Quantos triângulos do tamanho mais pequeno obteve o Francisco?



- (A) 5 (B) 8 (C) 10 (D) 16 (E) 32

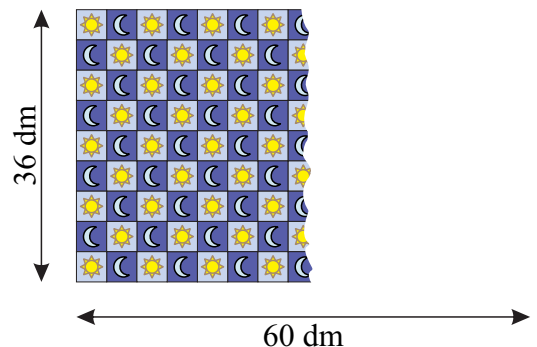
22. Uma caixa de base quadrada é preenchida com duas camadas de pedaços quadrados de chocolate idênticos. O Pedro comeu todos os 20 pedaços quadrados da camada superior e encostados às paredes da caixa. Quantos pedaços quadrados de chocolate ficaram na caixa?

- (A) 16 (B) 30 (C) 50 (D) 52 (E) 70

23. No Parque Aventura estavam 30 crianças que participaram em jogos. No jogo “movimento na ponte” participaram 15 crianças e no jogo “fuga ao dragão” participaram 20 crianças. Quantas crianças participaram em ambos os jogos?

- (A) 25 (B) 15 (C) 30 (D) 10 (E) 5

24. O Pedro comprou um tapete com 36 dm de largura e 60 dm de comprimento. O tapete possui um padrão de pequenos quadrados contendo um sol ou uma lua, como representado na figura. Podemos ver que ao longo da largura há 9 quadrados. Quantas luas podem ser vistas quando o tapete estiver totalmente desenrolado?



- (A) 68 (B) 67 (C) 65 (D) 63 (E) 60