



Canguru Matemático sem Fronteiras 2011

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

Categoria: Mini-Escolar

Duração: 1h15min

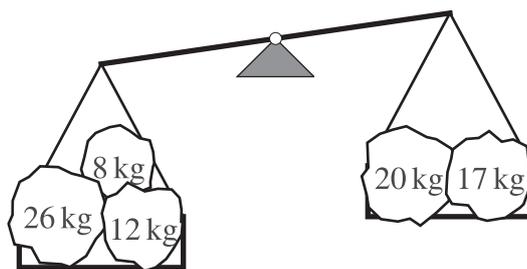
Destinatários: alunos do 4.º ano de escolaridade

Nome: _____ Turma: _____

Não podes usar calculadora. Há apenas uma resposta correcta em cada questão. As questões estão agrupadas em três níveis: Problemas de 3 pontos, Problemas de 4 pontos e Problemas de 5 pontos. Inicialmente tens 15 pontos. Por cada questão correcta 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

- O Bernardo quer pintar a palavra CANGURUS. Ele pinta uma letra por dia e começa na quarta-feira. O Bernardo pinta a última letra na
(A) segunda-feira (B) terça-feira (C) quarta-feira (D) quinta-feira
(E) sexta-feira
- Que pedra deverá o Francisco colocar do lado direito da balança, representada na figura, de modo a igualar o peso dos dois lados?



(A)



(B)



(C)



(D)

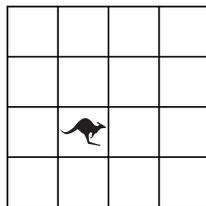


(E)



DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

3. Um canguru de brincar estava colocado num quadrado de um tabuleiro, tal como é apresentado na figura.



O Martim deslocou o canguru do quadrado inicial para um outro quadrado, fazendo 5 movimentos. Em cada movimento, o canguru só podia ser colocado num quadrado vizinho. Sabemos que o Martim fez os seguintes movimentos: primeiro para a direita, a seguir para cima, depois para a esquerda, a seguir para baixo e finalmente para a direita. Qual das seguintes figuras apresenta a posição final do canguru?

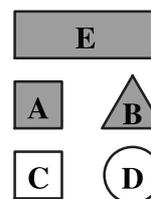
(A) (B) (C) (D) (E)

4. O Simão iniciou uma viagem de comboio há uma hora e meia atrás. Daqui a três horas e meia a viagem irá terminar. Qual é a duração desta viagem?

- (A) 2 horas (B) 3 horas e meia (C) 4 horas (D) 4 horas e meia
(E) 5 horas

5. A Maria descreveu uma das figuras representadas ao lado do modo seguinte: “Não é um quadrado. É cinzenta. É circular ou triangular.” Qual foi a figura que ela descreveu?

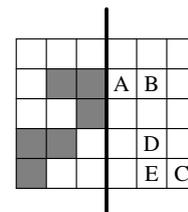
- (A) A (B) B (C) C
(D) D (E) E



Problemas de 4 pontos

6. A folha representada na figura ao lado é dobrada ao longo da linha preta. Qual das letras não será coberta por um quadrado cinzento?

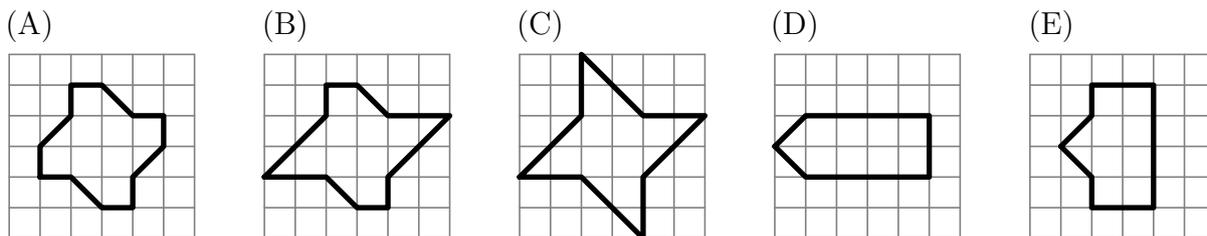
- (A) A (B) B (C) C
(D) D (E) E



7. A Ana pagou 1 euro e 50 cêntimos por 3 cafés. O Vasco pagou 2 euros e 40 cêntimos por 2 pastéis de nata. Quanto é que pagou o Ivo por 1 café e 1 pastel de nata?
- (A) 1 euro e 70 cêntimos (B) 1 euro e 90 cêntimos (C) 2 euros e 20 cêntimos
 (D) 2 euros e 70 cêntimos (E) 3 euros e 90 cêntimos

8. O Sr. Silva pode guardar os ovos das suas galinhas em caixas que levam 6 ovos ou em caixas que levam 12 ovos. Qual é o menor número de caixas que o Sr. Silva precisa para guardar 66 ovos?
- (A) 5 (B) 6 (C) 9 (D) 11 (E) 13

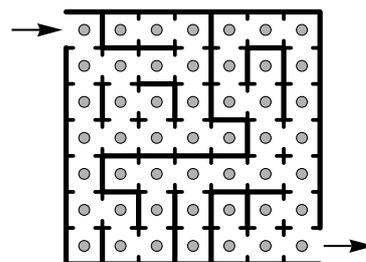
9. O Gonçalo desenhou no seu caderno quadriculado as seguintes figuras. Qual das figuras tem a maior área?



10. Durante uma festa cada um de dois bolos foi dividido em quatro partes. Em seguida, cada uma dessas partes foi dividida em três fatias. Cada pessoa da festa comeu uma fatia de bolo e no final sobraram três fatias. Quantas pessoas estavam na festa?
- (A) 13 (B) 18 (C) 21 (D) 24 (E) 27

Problemas de 5 pontos

11. A figura ao lado apresenta um labirinto mágico. Em cada casa do labirinto há um pedaço de queijo. O rato Ratão entra no labirinto e quer sair de lá com o maior número possível de pedaços de queijo. Ele só pode passar uma única vez por cada casa. Qual é o maior número de pedaços de queijo que ele pode apanhar?



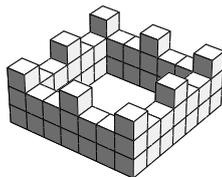
- (A) 17 (B) 33 (C) 37
 (D) 41 (E) 49

12. Imagina que tens os três cartões apresentados na figura ao lado. Podes formar diferentes números com eles. Por exemplo, o número 989 ou o número 986. Quantos números diferentes de três algarismos podes formar com estes três cartões?

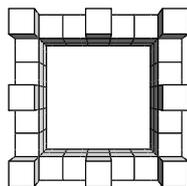


- (A) 4 (B) 6 (C) 8
 (D) 9 (E) 12

13. A figura seguinte apresenta um castelo construído com cubos.



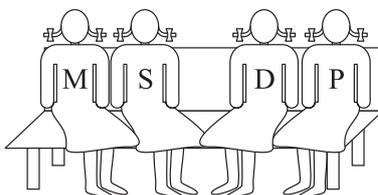
Quando se olha de cima para o castelo ele apresenta o aspecto da seguinte figura.



Quantos cubos foram utilizados para construir o castelo?

- (A) 56 (B) 60 (C) 64 (D) 68 (E) 72

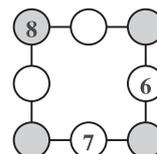
14. As quatro amigas Margarida, Sofia, Diana e Patrícia sentaram-se num banco. Entretanto, a Margarida trocou de posição com a Diana e, a seguir, a Diana trocou de lugar com a Patrícia. No final, as amigas ficaram sentadas no banco na seguinte ordem, da esquerda para a direita: Margarida, Sofia, Diana e Patrícia.



Qual foi a ordem, da esquerda para a direita, pela qual elas se sentaram no início?

- (A) Margarida, Sofia, Diana e Patrícia (B) Margarida, Diana, Patrícia e Sofia
 (C) Diana, Sofia, Patrícia e Margarida (D) Sofia, Margarida, Diana e Patrícia
 (E) Patrícia, Margarida, Sofia e Diana

15. O João escreveu os números 6, 7 e 8 em três dos círculos apresentados na figura. Em seguida escreveu os números 1, 2, 3, 4 e 5 nos círculos restantes, de tal forma que a soma dos números colocados em cada lado do quadrado é igual a 13. Qual é a soma dos números colocados nos círculos sombreados?



- (A) 12 (B) 13 (C) 14
 (D) 15 (E) 16