

# Canguru Matemático sem Fronteiras 2017

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. Em quantas partes fica dividida a corda, representada na figura, ao ser feito um corte segundo a linha a tracejado?

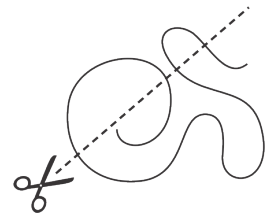
(A) 5

(B) 6

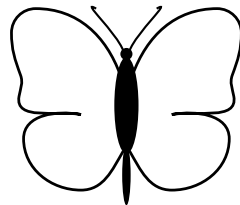
(C) 7

(D) 8

(E) 9



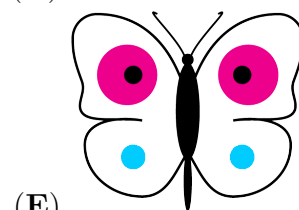
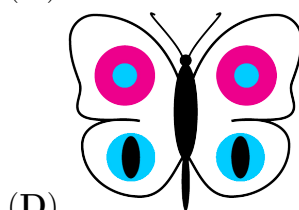
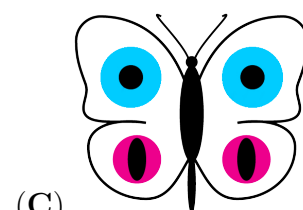
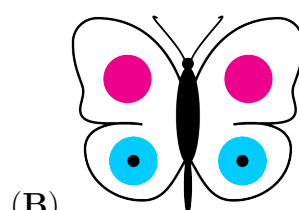
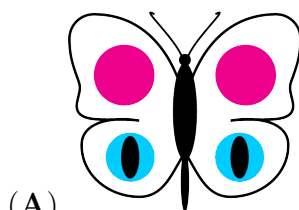
2. A Helena quer decorar a borboleta



com os autocolantes



Qual das seguintes borboletas é que ela pode fazer?



3. Na figura ao lado vemos um fio com quatro contas. Qual das seguintes figuras representa esse mesmo fio?



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

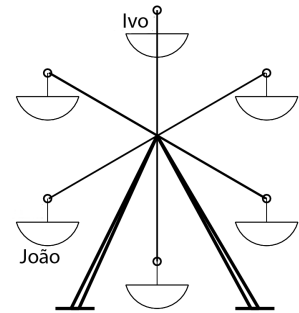
4. Quatro dos números 1, 3, 4, 5 e 7 são colocados na figura, um em cada quadrado, para que a igualdade seja verificada.

$$\square + \square = \square + \square$$

Qual dos números não é usado?

- (A) 1 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 7

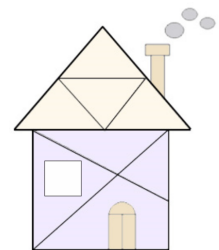
5. Em determinada altura, o João e o Ivo estavam sentados num carrossel tal como é ilustrado na figura ao lado. O carrossel continuou a mover-se e o Ivo passou para a posição onde anteriormente estava o João. Para que posição passou o João?



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

6. Quantos triângulos existem na figura ao lado?

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

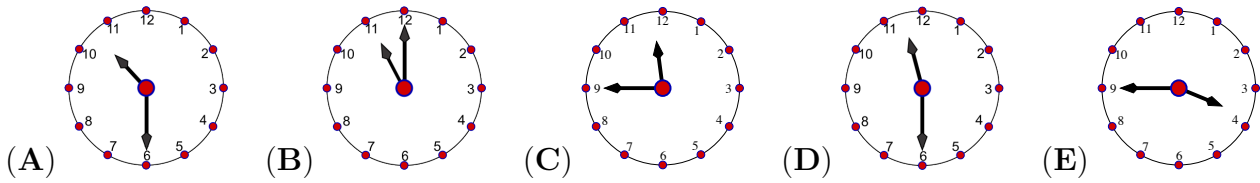
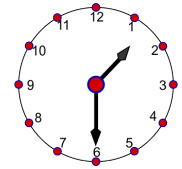


7. O Martim e o Afonso estão numa fila. O Martim sabe que estão 7 pessoas à sua frente. O Afonso sabe que, no total, estão 11 pessoas na fila. Se o Martim está logo à frente do Afonso, quantas pessoas na fila estão atrás do Afonso?

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

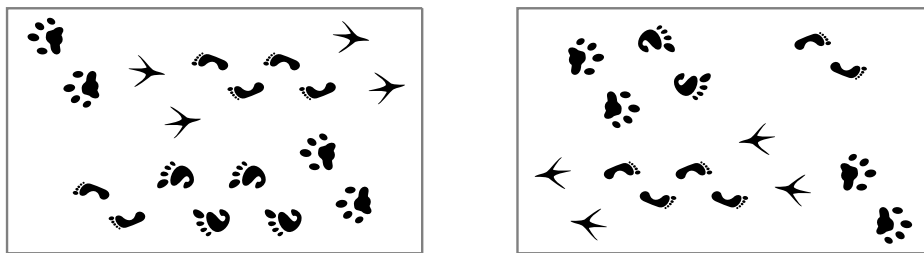
© Canguru Matemático. Todos os direitos reservados. Este material pode ser reproduzido apenas com autorização do Canguru Matemático ®

8. Neste momento é uma hora e meia (ver figura ao lado). Que horas eram há duas horas e meia atrás?

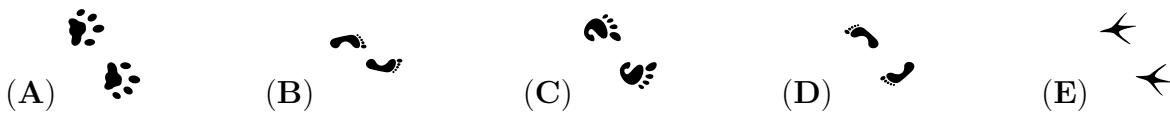


### Problemas de 4 pontos

9. Um poster contendo autocolantes de pares de pegadas, ilustrado à esquerda na figura, foi rodado, obtendo-se o que está ilustrado à direita na figura.



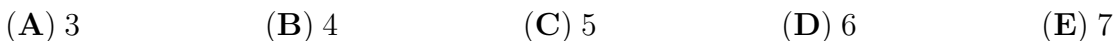
Um dos autocolantes descolou-se do poster. Qual foi?



10. A Elisa está a fazer coroas de papel, como a que está representada na figura ao lado, imprimindo e cortando formas que encontrou na Internet. Elas vêm em duas folhas de papel separadas, como se mostra nas figuras seguintes.

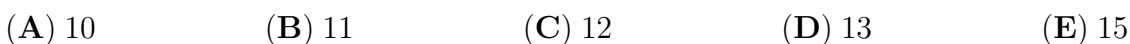


Se ela quiser fazer 3 coroas, qual é o menor número de folhas que terá de imprimir?



11. Na tabela ao lado, os quadrados foram corretamente preenchidos de acordo com as operações de adição indicadas. A tabela foi parcialmente coberta com tinta. Que número estava no quadrado no canto inferior direito?

	+	10	7
5		15	12
		14	



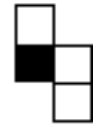
© Canguru Matemático. Todos os direitos reservados. Este material pode ser reproduzido apenas com autorização do Canguru Matemático®

12. Os animais da quinta do Sr. António são: um cavalo, duas vacas e três porcos. De quantas mais vacas precisa o Sr. António para que metade de todos os animais da quinta sejam vacas?



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

13. O Júlio tem dois cartões como o representado na figura ao lado. Qual das seguintes formas pode ele construir usando os seus dois cartões?



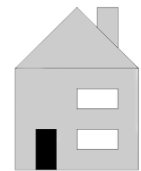
- (A)      (B)      (C)      (D)      (E)

14. O Canguru dá 10 saltos em 1 minuto e de seguida descansa 3 minutos, após o que dá novamente 10 saltos em 1 minuto e volta a repousar 3 minutos, e assim por diante. No mínimo, quantos minutos terão de passar para que ele dê 30 saltos?



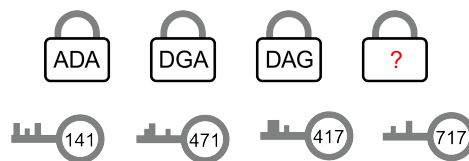
- (A) 5                      (B) 7                      (C) 8  
(D) 9                      (E) 12

15. A figura mostra a casa da Ana quando ela olha para a sua frente. Sabemos que a parte de trás da casa tem três janelas e nenhuma porta. Qual destas opções pode ser o que a Ana vê quando ela olha para a parte de trás da casa?



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

16. Cada uma das 4 chaves abre apenas um dos 4 cadeados e existe uma chave para cada cadeado. Os algarismos do número que está em cada chave correspondem às letras do cadeado que ela abre.



O que deve estar escrito no último cadeado?

- (A) GDA                      (B) ADG                      (C) GAD                      (D) GAG                      (E) DAD

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

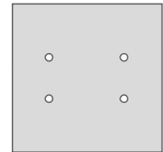
### Problemas de 5 pontos

17. A figura ao lado mostra um fio com três cartões furados e empilhados, em que o topo de cada cartão é branco e o fundo é cinzento. Qual das seguintes imagens pode representar aquele fio?



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

18. A Maria dobrou uma folha de papel quadrada. Depois de dobrada, a Maria fez um furo na folha. De seguida, desdobrou a folha e observou que obteve quatro furos na folha, como a figura ao lado ilustra. Qual das seguintes opções pode representar as linhas de dobragem da folha?



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

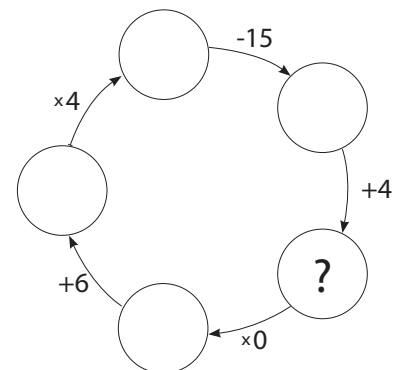
19. O grupo de teatro de uma escola precisa de 6 grupos com um número igual de pessoas para preparar uma peça. Quem quiser participar pode inscrever-se. Após o primeiro anúncio inscreveram-se 19 pessoas, e após um segundo anúncio inscreveram-se mais 13 pessoas. Quantas pessoas faltam para se preparar a peça?

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

20. O Gonçalo quer cozinhar 5 pratos, um em cada tacho, num fogão que tem apenas 2 bicos de gás. Os tempos necessários para cozinhar cada prato são, respetivamente, 40 min, 15 min, 35 min, 10 min e 45 min. Sabemos que o Gonçalo começa e termina a cozedura de cada prato no mesmo bico do fogão. Qual é o menor tempo necessário para cozinhar todos os pratos?

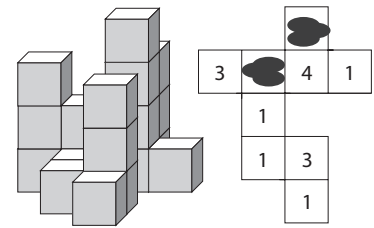
- (A) 60 min (B) 70 min (C) 75 min  
(D) 80 min (E) 85 min

21. Fazendo as operações indicadas pelas setas na figura ao lado, descobre que número corresponde ao ponto de interrogação.



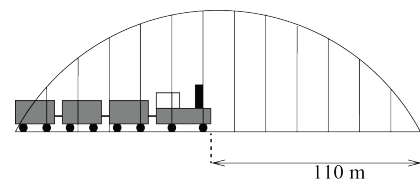
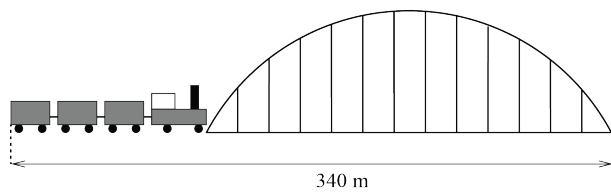
- (A) 10 (B) 11  
(C) 12 (D) 13  
(E) 14

22. No lado esquerdo da figura ao lado vemos uma construção com cubos. No lado direito da figura ao lado vemos um plano da base desta construção, onde em cada quadrado está inscrito o número de blocos sobre esse quadrado. Uns borrões de tinta caíram no plano da base. Qual é a soma dos números inscritos nos quadrados com os borrões de tinta?



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

23. Na primeira das figuras seguintes temos a soma do comprimento do comboio com o comprimento da ponte. Na segunda figura temos o comprimento da parte da ponte que sobra quando o comboio está completamente sobre ela. Qual é o comprimento do comboio?



- (A) 55 m                      (B) 115 m                      (C) 170 m                      (D) 220 m                      (E) 230 m

24. Em alguns dos quadrados sombreados da tabela da figura, a Dasha escondeu uma estrela. Em cada quadrado que não está sombreado ela escreveu o número de estrelas existentes nos quadrados vizinhos a esse. Dizemos que dois quadrados são vizinhos se partilham um lado ou um vértice. Quantas estrelas é que a Dasha escondeu nos quadrados da tabela?

	3	3	
2			
		2	
	1		

- (A) 4                      (B) 5                      (C) 7                      (D) 8                      (E) 11

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