

Canguru Matemático sem Fronteiras 2020

Categoria: Escolar

Duração: 1h 30min

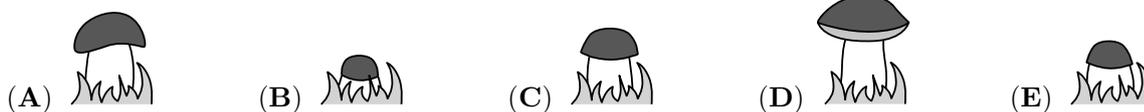
Destinatários: alunos dos 5.º e 6.º anos de escolaridade

Nome: _____ Turma: _____

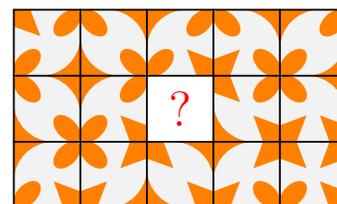
Não podes usar calculadora. Em cada questão deves assinalar a resposta correta. As questões estão agrupadas em três níveis: Problemas de 3 pontos, Problemas de 4 pontos e Problemas de 5 pontos. Inicialmente tens 24 pontos. Por cada questão correta ganhas tantos pontos quantos os do nível da questão, 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. Um cogumelo cresce todos os dias. A Maria tira uma fotografia do cogumelo todos os dias, de segunda a sexta-feira. A Maria começou a tirar fotografias ao cogumelo na segunda-feira. Qual destas fotografias foi tirada na terça-feira?

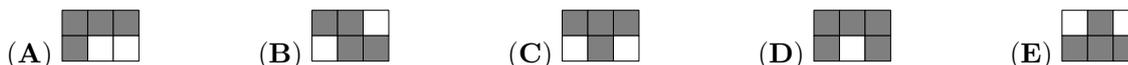


2. Qual é a peça que completa o padrão?

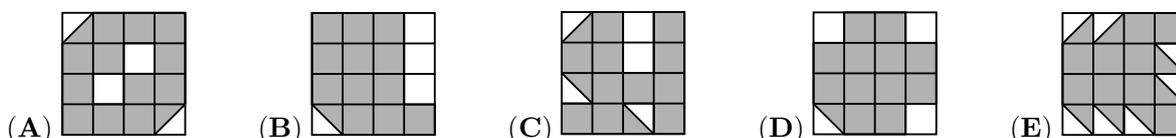


3. O Gonçalo vai sombrear todos os quadrados da tabela em que o resultado da operação indicada é 20. Qual será a tabela obtida pelo Gonçalo?

$16 + 4$	$19 + 1$	$28 - 8$
2×10	$16 - 4$	7×3



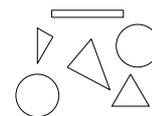
4. Em qual das figuras seguintes é maior a área pintada de cinzento?



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



5. O Vasco pode criar figuras diferentes usando as peças ao lado. Qual das figuras abaixo pode o Vasco fazer com essas peças?



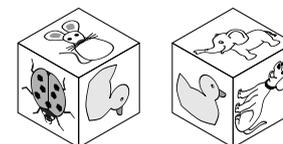
- (A) (B) (C) (D) (E)

6. A Beatriz desenhou na calçada o quadrado com números representado na figura ao lado. Ela começa a saltar do número 1. Sempre que a Beatriz salta, ela salta para um número com 3 unidades a mais do que o número onde está. Qual é o maior número para o qual a Beatriz pode saltar?

1	5	8	11
4	7	10	14
24	23	13	18
21	19	16	20

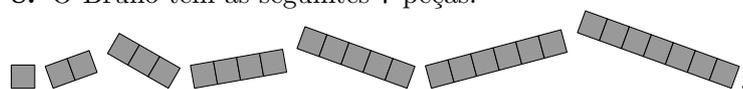
- (A) 11 (B) 14 (C) 18 (D) 19 (E) 24

7. O Jorge cola os 6 adesivos nas faces de um cubo. As figuras ao lado mostram o cubo em duas posições. Qual é o adesivo que está na face oposta ao pato?



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

8. O Bruno tem as seguintes 7 peças:



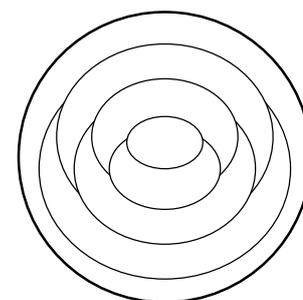
O Bruno usa algumas dessas peças para cobrir completamente a tabela ao lado, sem sobreposições. Ele usa o maior número possível de peças diferentes. Quantas peças usa o Bruno?



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

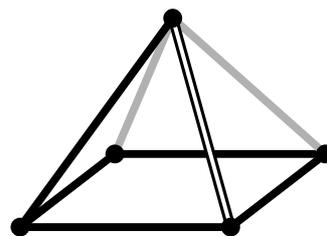
Problemas de 4 pontos

9. A Ana pintou cada região da figura ao lado de vermelho, azul ou amarelo. Ela pintou regiões que se tocam com cores diferentes e pintou o anel externo de vermelho. Quantas regiões pintou a Ana de vermelho?



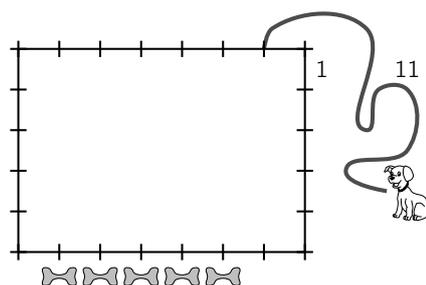
- (A) 1 (B) 2 (C) 3
(D) 4 (E) 5

10. O Luís olha para a pirâmide de cima. O que vê o Luís?



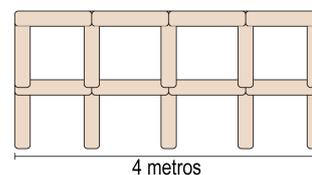
- (A) (B) (C) (D) (E)

11. O Daniel prende o seu cachorro a 1 metro de uma esquina de uma cabana retangular de 7 metros por 5 metros, como mostra a figura ao lado. A trela do cachorro tem 11 metros de comprimento. O Daniel coloca 5 guloseimas ao lado da cabana, como indicado. Quantas guloseimas poderá o cachorro alcançar?



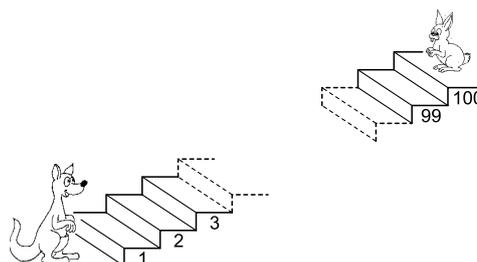
- (A) 1 (B) 2
(C) 3 (D) 4
(E) 5

12. O Manuel constrói uma cerca usando postes com 1 metro de comprimento. A imagem ao lado mostra uma cerca com 4 metros de comprimento. De quantos postes precisa o Manuel para construir uma cerca com 10 metros de comprimento?



- (A) 22 (B) 30 (C) 33 (D) 40 (E) 42

13. Sempre que o canguru sobe 7 degraus, o coelho desce 3 degraus. Qual é o número do degrau onde estes dois animais se encontram?



- (A) 53 (B) 60
(C) 63 (D) 70
(E) 73

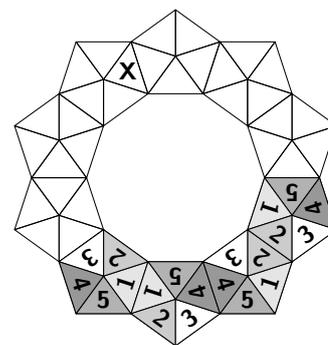
14. A soma de três números é 50. A Sofia subtrai um número secreto a cada um desses três números. Ela obtém 24, 13 e 7 como resultados. Qual dos seguintes números é um dos três números originais?

- (A) 9 (B) 11 (C) 13 (D) 17 (E) 23

15. A Amélia quer construir uma coroa, representada ao lado, co-



lando 10 fichas como esta: . Quando duas fichas partilham um lado, os números dos triângulos que contêm esse lado são iguais. Quatro fichas já foram colocadas. Qual é o número que ficará no triângulo marcado com o X?



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

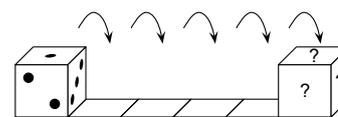
16. O Filipe tem dois tipos de palitos: curtos, medindo 1 cm e longos, medindo 3 cm. Qual das combinações seguintes permite ao Filipe construir um quadrado, sem quebrar ou sobrepor os palitos?



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

Problemas de 5 pontos

17. A soma dos pontos em faces opostas de um dado comum é 7. Um dado comum é colocado no primeiro quadrado e depois rola para a direita, como indicado na figura ao lado. Quando o dado chega ao último quadrado, qual é o número total de pontos nas três faces visíveis (assinaladas com os pontos de interrogação)?



- (A) 6
- (B) 7
- (C) 9
- (D) 11
- (E) 12

18. Cada um de 6 amigos pede um sorvete com uma bola. Os amigos pedem 3 bolas de baunilha, 2 bolas de chocolate e 1 bola de limão. Eles enfeitam os sorvetes com 3 cerejas, 2 bolachas e 1 lasca de chocolate. Eles colocam um enfeite em cada sorvete, de modo a que não haja dois sorvetes iguais. Qual das seguintes combinações não é possível?



- (A) Chocolate com uma cereja
- (B) Baunilha com uma cereja
- (C) Limão com uma bolacha
- (D) Chocolate com uma bolacha
- (E) Baunilha com uma lasca de chocolate

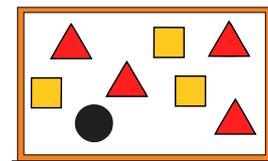
19. A rainha tenta descobrir os três nomes da esposa de Rumpelstiltskin. A rainha pergunta à esposa de Rumpelstiltskin:

- “Chama-se Adélia Liliana Clemente?”
- “Chama-se Adélia Laura Costa?”
- “Chama-se Alba Laura Clemente?”

Em cada pergunta, exatamente um nome e a sua posição estavam corretos. Como se chama a esposa de Rumpelstiltskin?

- (A) Alba Liliana Costa
- (B) Alba Laura Costa
- (C) Adélia Laura Clemente
- (D) Adélia Liliana Costa
- (E) Alba Laura Clemente

20. O Martim escreveu os números de 1 a 8 no quadro ao lado e tapou os números com triângulos, quadrados e um círculo. A soma dos quatro números tapados pelos triângulos é 10. A soma dos três números tapados pelos quadrados é 20. Qual é o número que está tapado pelo círculo?



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

21. O João tem alguns desenhos de papagaios. Ele quer pintar apenas a cabeça, a cauda e as asas de cada papagaio de vermelho, azul ou verde, de modo a que todas as três cores sejam usadas em cada desenho. Ele pintou a cabeça de um papagaio de vermelho, as asas de verde e a cauda de azul. Quantos papagaios mais pode ele pintar para que todos os papagaios sejam pintados de maneira diferente?

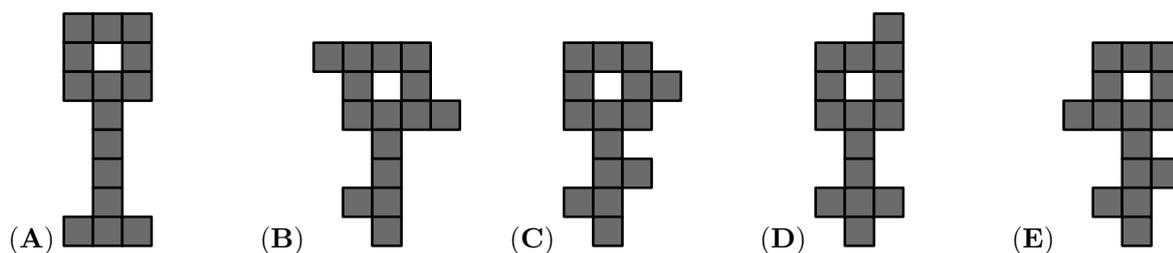


- (A) 1 (B) 2 (C) 4 (D) 5 (E) 9

22. Várias equipas vieram para o acampamento Canguru. Cada equipa tem 5 ou 6 membros. Existem 43 pessoas no total. Quantas equipas estão neste acampamento?

- (A) 4 (B) 6 (C) 7 (D) 8 (E) 9

23. Qual das seguintes chaves é impossível dividir em três figuras diferentes de cinco quadrados cada?



24. O André substituiu cada letra no cálculo $KAN - ROO + GA$ por um algarismo diferente de zero e depois calcula o resultado. Letras iguais são substituídas pelo mesmo algarismo e letras diferentes por algarismos diferentes. Qual é o maior resultado possível que o André consegue obter?

- (A) 925 (B) 933 (C) 939 (D) 942 (E) 948