

# Canguru Matemático sem Fronteiras 2020

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

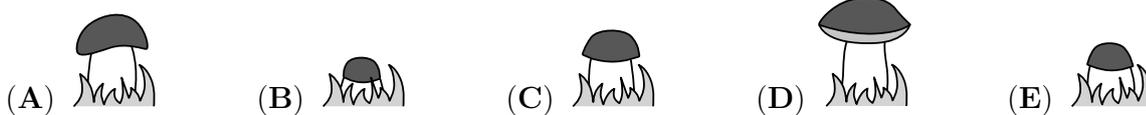
Duração: 1h 30min

Nome: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_

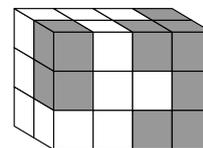
**Não podes usar calculadora.** Em cada questão deves assinalar a resposta correta. As questões estão agrupadas em três níveis: Problemas de 3 pontos, Problemas de 4 pontos e Problemas de 5 pontos. Inicialmente tens 24 pontos. Por cada questão correta ganhas tantos pontos quantos os do nível da questão, 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. 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?



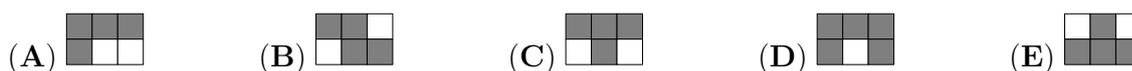
2. Usando alguns cubos brancos e 14 cubos cinzentos, a Sandra construiu a forma representada na figura ao lado. Quantos dos cubos cinzentos não estão visíveis na figura ao lado?



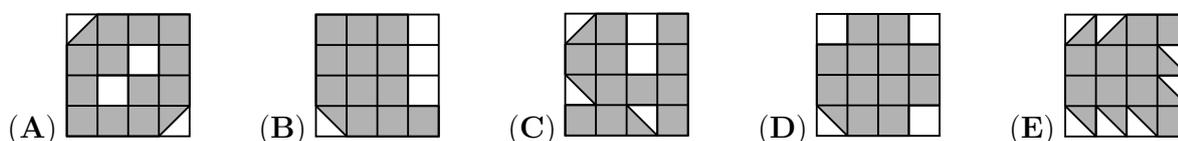
(A) 1 (B) 3 (C) 5 (D) 6 (E) 8

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?

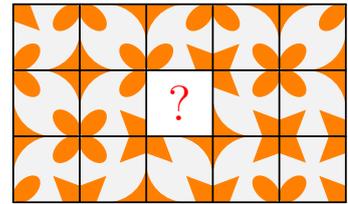
$16 + 4$	$19 + 1$	$28 - 8$
$2 \times 10$	$16 - 4$	$7 \times 3$



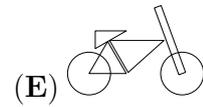
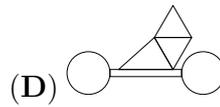
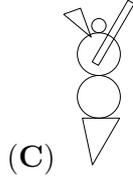
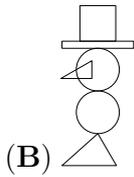
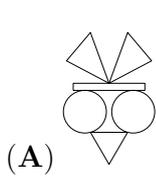
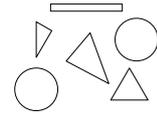
4. Em qual das figuras seguintes é maior a área pintada de cinzento?



5. Qual é a peça que completa o padrão?



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



7. 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

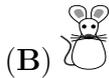
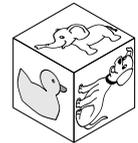
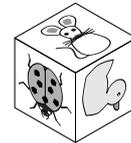
(B) 14

(C) 18

(D) 19

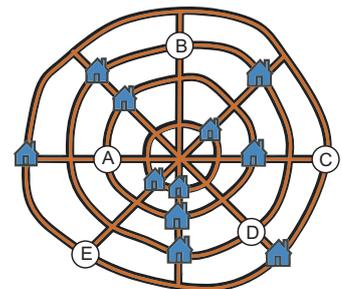
(E) 24

8. 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?



### Problemas de 4 pontos

9. Uma aldeia com 12 casas possui quatro estradas em linha reta e quatro estradas circulares. O mapa mostra 11 das 12 casas. Em cada estrada em linha reta existem 3 casas. Em cada estrada circular também existem 3 casas. Qual é a letra do mapa que tapa a 12.<sup>a</sup> casa?



(A) A

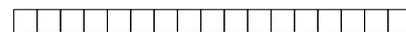
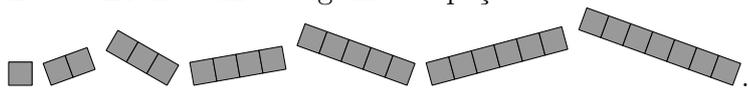
(B) B

(C) C

(D) D

(E) E

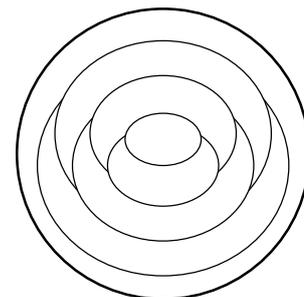
10. O Bruno tem as seguintes 7 peças:



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?

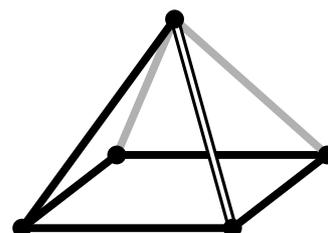
- (A) 3                      (B) 4                      (C) 5                      (D) 6                      (E) 7

11. 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?



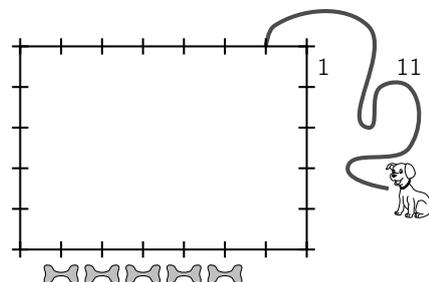
- (A) 1                                      (B) 2                                      (C) 3  
(D) 4                                      (E) 5

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



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

13. 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

14. A Rita quer escrever os números 1, 2, 3, 4, 5 e 6 dentro dos seis quadrados da figura. Ela quer um número diferente em cada quadrado. A Rita também quer que a soma dos números nos quadrados de cor escura (azuis) e a soma dos números nos quadrados de cor clara (amarelos) sejam ambas iguais a 10.



Que número deve a Rita escrever no quadrado com o ponto de interrogação?

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

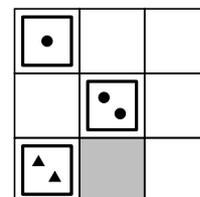
15. A avó Lurdes acabou de fazer doze biscoitos. Ela quer dar todos os biscoitos aos seus cinco netos, mas também quer dar o mesmo número de biscoitos a cada um dos netos. Quantos mais biscoitos tem de fazer a avó Lurdes?

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

16. O Tomás tem nove cartões, como os da figura seguinte.



Ele coloca os cartões no tabuleiro de modo a que cada linha horizontal e cada linha vertical contenha três cartões com três formas diferentes e três quantidades de formas diferentes. Ele já colocou três cartões, como indicado na figura ao lado.

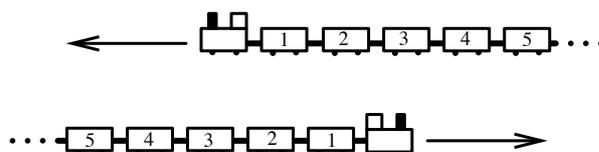


Que cartão deve o Tomás colocar no quadrado cinzento?

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

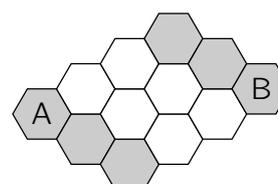
### Problemas de 5 pontos

17. Dois comboios idênticos, cada um com 31 carruagens, viajam em direções opostas. Quando a carruagem n.º 19 de um comboio se cruza com a carruagem n.º 19 do outro, que carruagem do segundo comboio se cruza com a carruagem n.º 12 do primeiro comboio?



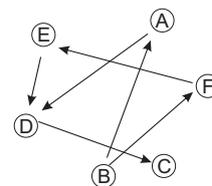
- (A) 7                      (B) 12                      (C) 21                      (D) 26                      (E) 31

18. A abelha Bze pode andar apenas em hexágonos cinzentos. De quantas maneiras podes pintar de cinzento exatamente dois hexágonos brancos para que a Bze possa caminhar de A até B?



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

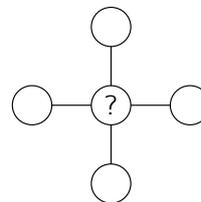
19. No esquema ao lado, cada letra representa uma pessoa. Uma seta apontando de uma pessoa para outra significa que a primeira pessoa é mais alta do que a segunda. Por exemplo, a pessoa B é mais alta do que a pessoa A.



Quem é a pessoa mais baixa?

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

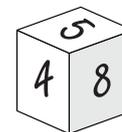
20. O Rodrigo escreveu cada um dos números 1, 2, 3, 4 e 5 nos círculos da figura ao lado, de modo a que a soma dos números na linha horizontal fosse igual à soma dos números na linha vertical.



Que número poderá estar escrito no círculo do meio (com o ponto de interrogação)?

- (A) Somente o 5                                    (B) 2, 3 ou 4                                    (C) Somente o 3  
(D) Somente o 1 ou o 3                            (E) 1, 3 ou 5

21. Seis números diferentes escolhidos de 1 a 9 são escritos nas faces de um cubo, um número em cada face. As somas dos números em cada par de faces opostas são todas iguais.



Que número poderá estar na face oposta à face com o número 5?

- (A) 3                                    (B) 5                                    (C) 6                                    (D) 7                                    (E) 9

22. O João e a Madalena trocaram doces. Primeiro, o João deu à Madalena tantos doces quantos a Madalena tinha. A seguir, a Madalena deu ao João tantos doces quantos ele tinha depois da primeira troca. Após essas duas trocas, cada um dos amigos ficou com 4 doces.

Quantos doces tinha o João no início?

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

23. Numa cesta existem algumas maçãs e 8 peras, sendo cada peça de fruta verde ou amarela. Existem mais três maçãs do que o número total de frutas verdes. Existem 6 peras amarelas. Quantas maçãs amarelas existem na cesta?

- (A) 4                                    (B) 5                                    (C) 6                                    (D) 7                                    (E) 8

24. 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