



Mensa



EDIÇÃO 2024

ALTA MENTE

DESAFIOS PARA DAR
CORDA AOS NEURÓNIOS

Quebra-cabeças elaborados pela maior, mais antiga
e mais famosa sociedade internacional de alto QI

SÁBADO

ALTA MENTE

**DESAFIOS PARA DAR CORDA
AOS NEURÓNIOS**

**Quebra-cabeças elaborados pela maior, mais antiga
e mais famosa sociedade internacional de alto QI**

SÁBADO

Alta Mente é um projeto elaborado pela Reverso em exclusivo para a revista SÁBADO.

© Reverso, 2024 | © Medialivre, 2024

© Carlton Books Limited, 2024

Reservados todos os direitos de acordo com a legislação em vigor.

Coordenação editorial: João Pombeiro

Desafios: Gareth Moore (Mensa Ltd.)

Design e ilustrações: Carlton Books Limited

Adaptação gráfica: Pedro Botelho

Tradução: Cláudia Aguiar

Revisão: João Alexandre

ISBN: 978-989-9080-33-1

Depósito legal: 534123/24

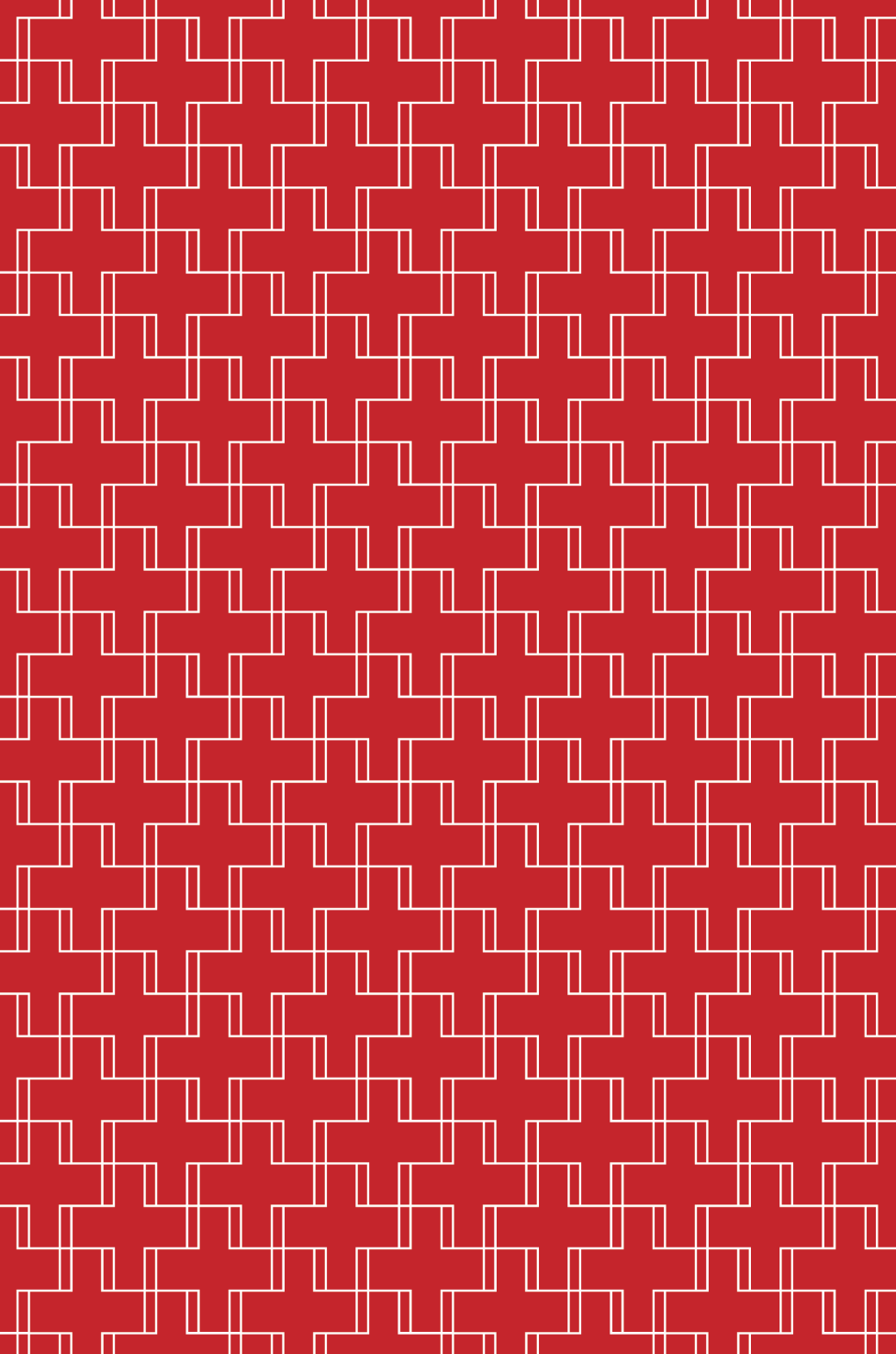
Impresso em junho de 2024 na Lidergraf – Artes Gráficas, S.A.



WWW.REVERSOEDITORA.PT

ÍNDICE

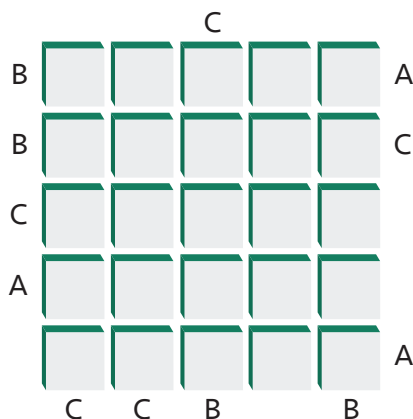
DESAFIOS VISUAIS, DE PADRÕES E LÓGICOS	5
DESAFIOS NUMÉRICOS, MATEMÁTICOS E LÓGICOS	39
SOLUÇÕES	73



DESAFIOS VISUAIS, DE PADRÕES E LÓGICOS

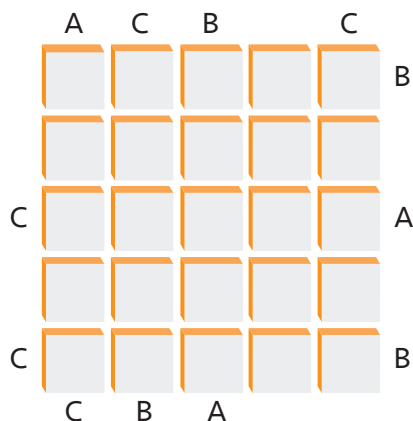
FÁCIL COMO A, B, C

- 01** Coloque um A, B ou C em alguns quadrados de modo a que cada letra apareça uma vez em cada linha e coluna. Isto significa que também haverá dois quadrados vazios em cada linha e coluna. As letras fora da grelha revelam a primeira letra encontrada nessa linha ou coluna, do ponto de vista da “letra-pista”.



Solução pág. 74

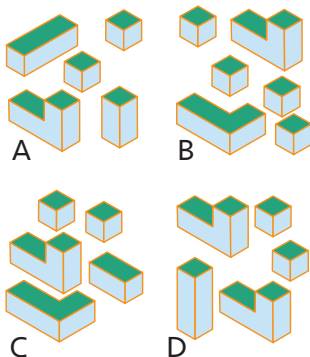
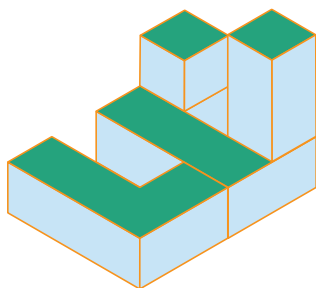
02



Solução pág. 74

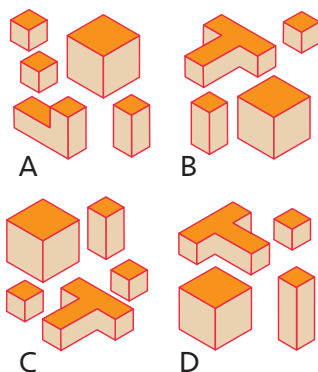
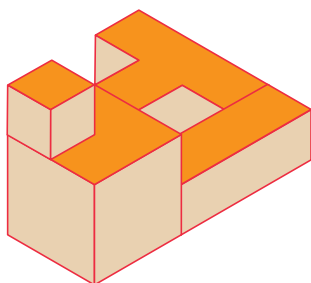
BLOCOS DE CONSTRUÇÃO

- 03** Qual dos conjuntos de blocos (de A a D) pode ser usado para montar a perspetiva isométrica mostrada à esquerda?
Suponha que os blocos estão assentes num chão invisível e que qualquer um que não esteja ao nível do chão está assente em cima de outro bloco. Todos os blocos devem ter pelo menos uma face a tocar noutro bloco.



Solução pág. 74

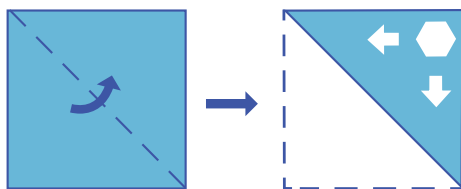
04



Solução pág. 74

DOBRAR E PERFURAR

- 05** Imagine que dobra um pedaço de papel quadrado e, de seguida, faz os furos indicados no exemplo final do papel dobrado. Se agora desdobrasse completamente o pedaço de papel, qual das opções (de A a E) resultaria?



A

B

C

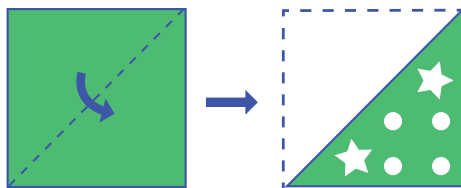
D

E

Solução pág. 74

Solução pág. 74

06



A

B

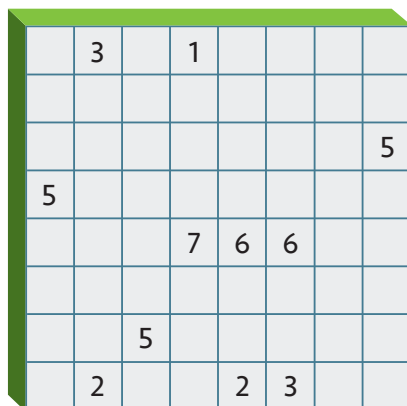
C

D

E

LINESWEEPER

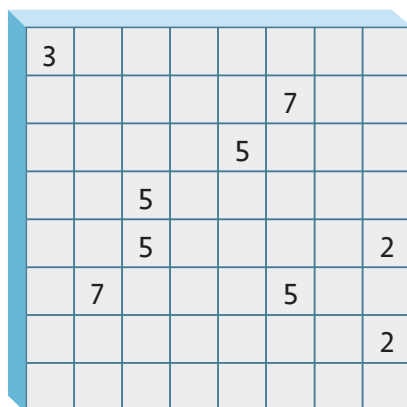
- 07** Desenhe um único *loop* que passa apenas por quadrados vazios sem voltar a qualquer quadrado e sem se mover diagonalmente dentro da grelha. O *loop* deve passar junto a cada quadrado numerado o número de vezes indicado, contando os quadrados adjacentes (também na diagonal).



Solução pág. 75

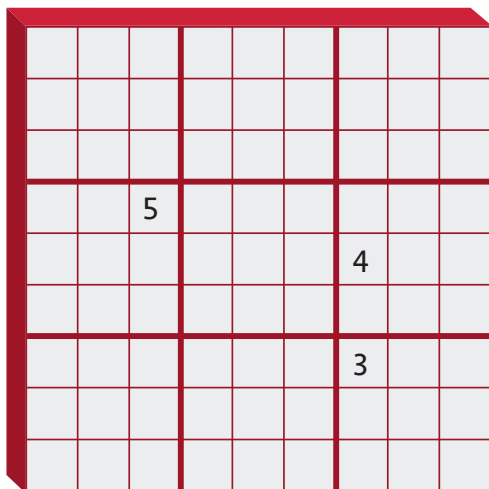
08

Solução pág. 75



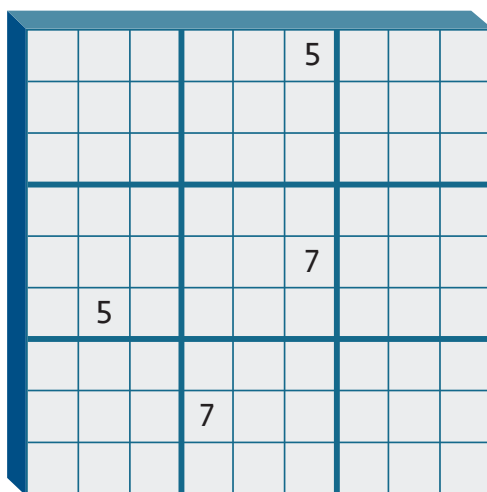
MIRACLE SUDOKU

- 09** Aplicam-se as regras habituais do sudoku e os números não podem repetir-se em quadrados que estejam a uma distância de um rei ou de um cavalo no xadrez. Além disso, os quadrados adjacentes não podem conter números consecutivos, como 2 e 3.



Solução pág. 75

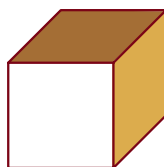
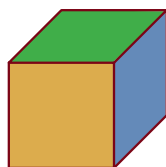
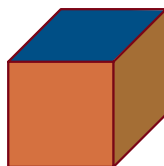
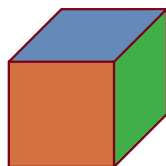
10



Solução pág. 75

FACE EM FALTA

- 11 Qual das opções (de A a E) deve substituir a face branca de modo a que as quatro imagens possam ser diferentes perspetivas do mesmo cubo?



A



B



C



D

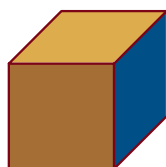
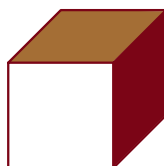
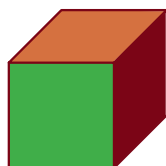


E



Solução pág. 75

12



A



B



C



D

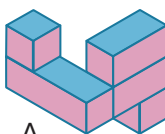
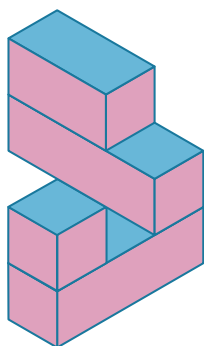


E

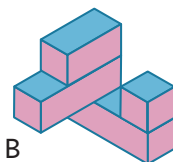


NOVA VISÃO

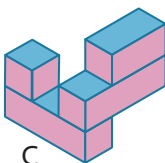
- 13** Imagine a imagem isométrica à esquerda vista a partir das quatro perspetivas à direita. Qual das opções (de A a D) poderia ser a correta? Suponha que os blocos estão assentes num chão invisível e que qualquer um que não esteja ao nível do chão está assente em cima de outro bloco. Todos os blocos devem ter pelo menos uma face a tocar noutro bloco.



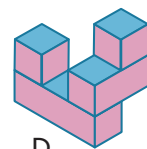
A



B



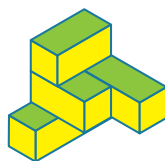
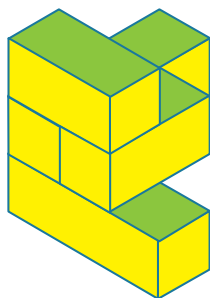
C



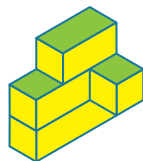
D

Solução pág. 76

14



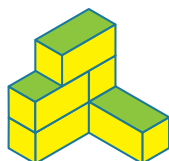
A



B



C

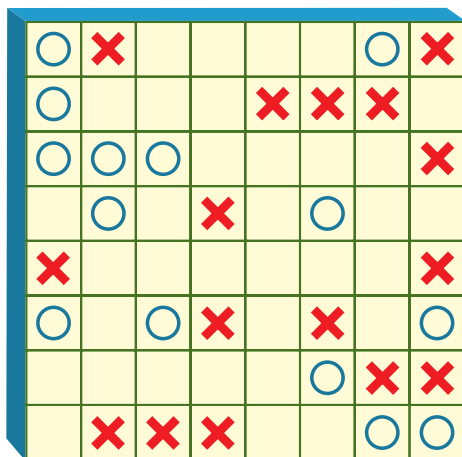


D

Solução pág. 76

QUATRO EM LINHA, NÃO!

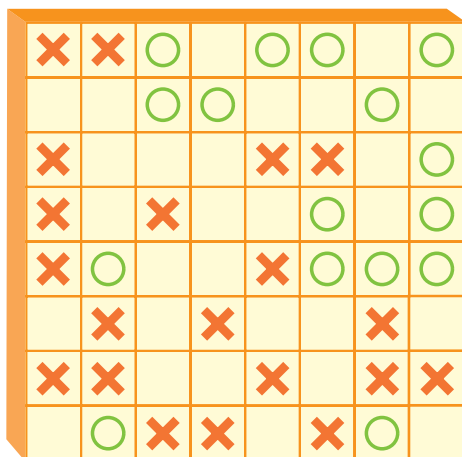
- 15 Coloque um X ou um O em cada quadrado vazio de modo a que não se formem linhas de quatro ou mais X ou O em qualquer direção da grelha, incluindo na diagonal.



Solução pág. 76

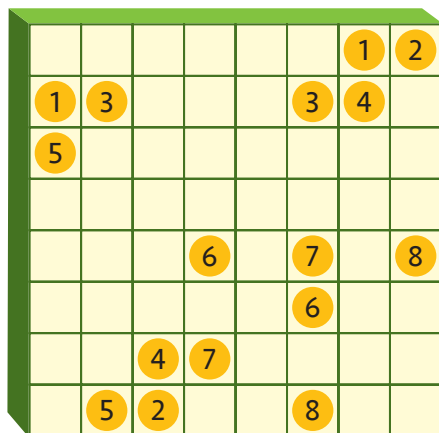
Solução pág. 76

16



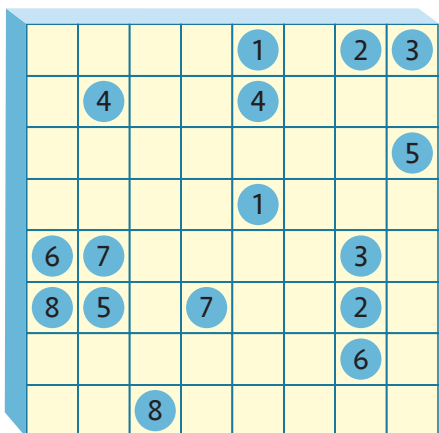
NÚMEROS LIGADOS

- 17 Desenhe uma série de caminhos separados que ligam cada dois números iguais. Os caminhos não se podem cruzar (apenas um caminho pode entrar em qualquer quadrado) e só podem continuar na horizontal e na vertical.



Solução pág. 76

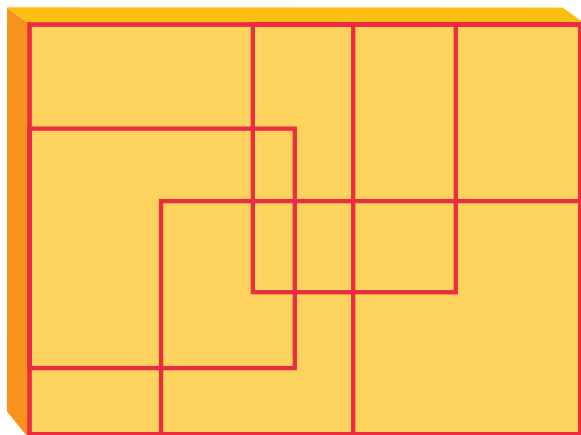
18



Solução pág. 76

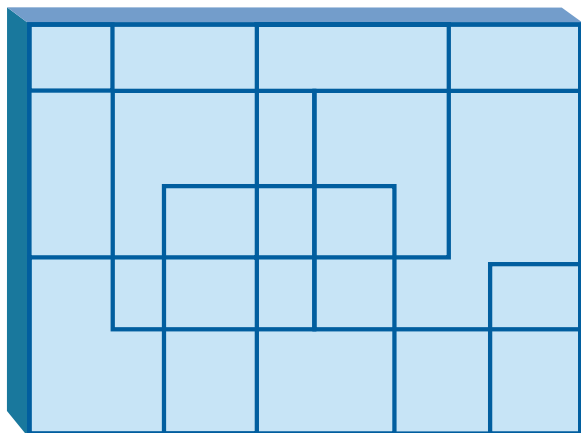
CONTAGEM DE FORMAS

- 19 Quantos quadrados/retângulos diferentes e de todos os tamanhos consegue contar em cada imagem, incluindo o grande retângulo que contorna o exterior?



Solução pág. 77

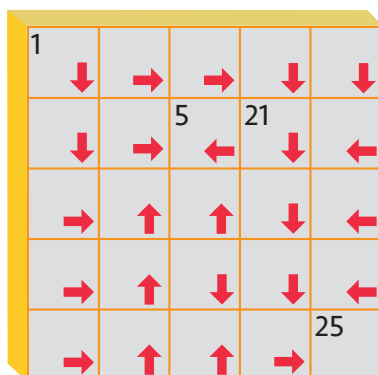
20



Solução pág. 77

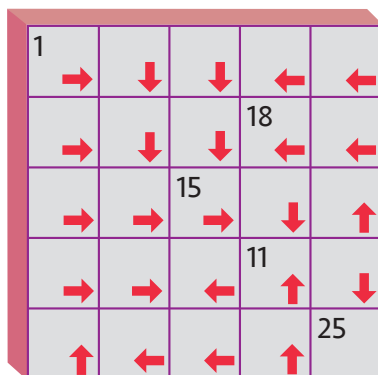
LABIRINTO DE NÚMEROS

- 21 Acrescente números à grelha de modo a que cada quadrado contenha um número entre 1 e 25 (sem repetições). Cada número deve estar num quadrado que aponte na direção exata do número mais alto seguinte.



Solução pág. 77

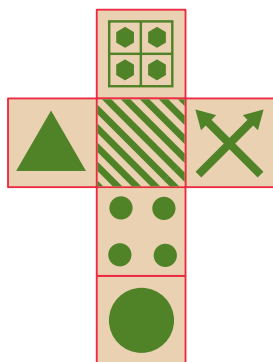
22



Solução pág. 77

CUBO CERTO

- 23 Imagine que dobra a forma da esquerda para dar um cubo de seis lados. Qual dos cubos (de A a E) poderia ser o resultado?



A



B



C



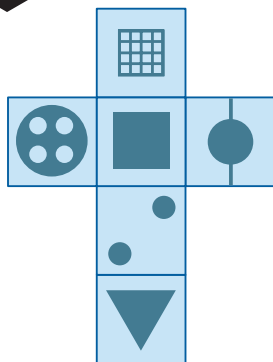
D



E

Solução pág. 77

24



A



B



C



D



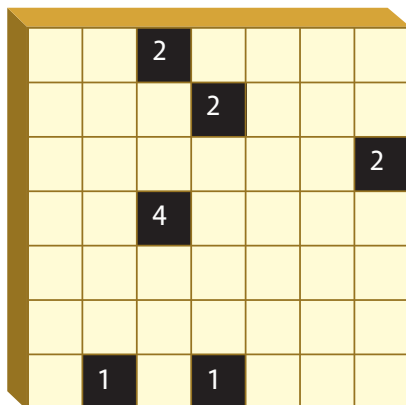
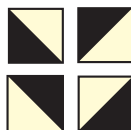
E

Solução pág. 77

SHAKASHAKA

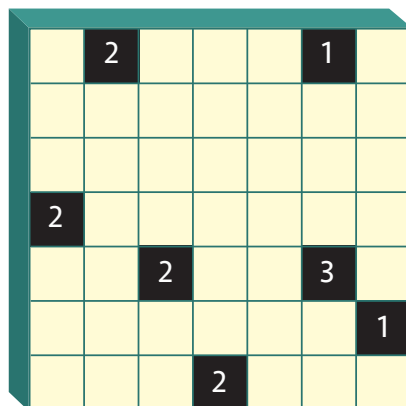
25

Pinte de preto metade de certos quadrados não pintados com um dos quatro triângulos possíveis (à direita). Os triângulos devem ser colocados de modo a que todas as restantes áreas não pintadas da grelha sejam um quadrado ou retângulo perfeito. Quadrados pintados com números devem ter exatamente o mesmo número dos seus lados adjacentes a um triângulo pintado.



Solução pág. 77

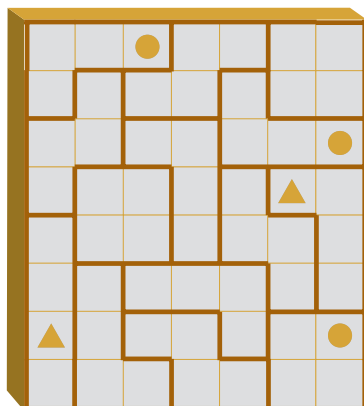
26



Solução pág. 78

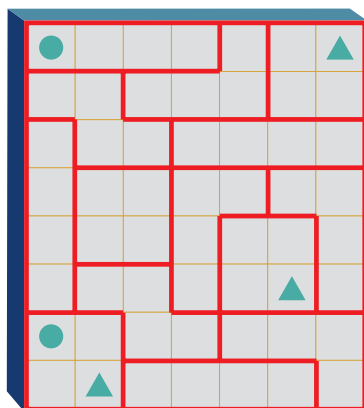
CÍRCULOS E TRIÂNGULOS

- 27 Coloque círculos e triângulos em alguns quadrados para que cada área delimitada contenha exatamente um círculo e um triângulo. Duas formas idênticas não podem estar em quadrados que se tocam – nem mesmo na diagonal.



Solução pág. 78

28

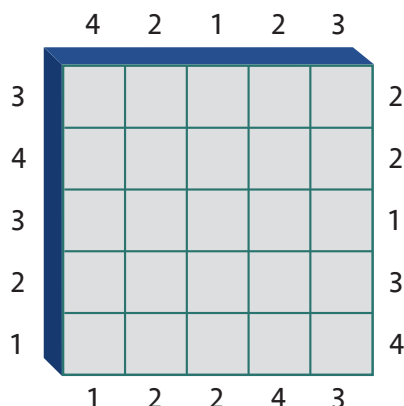


Solução pág. 78

ARRANHA-CÉUS

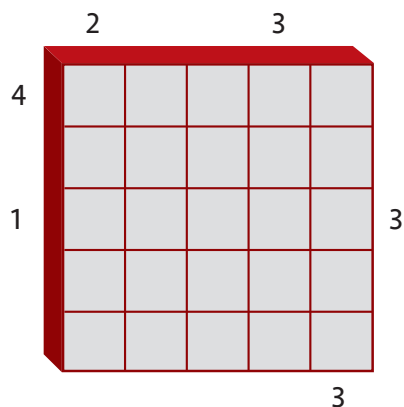
29

Coloque os números de 1 a 5 em cada linha e coluna da grelha. Cada indicação fora da grelha representa o número de dígitos que são “visíveis” a partir desse ponto, olhando ao longo da linha ou coluna. Um dígito é visível a menos que exista um dígito superior que o preceda (lendo por ordem ao longo dessa linha ou coluna).



Solução pág. 78

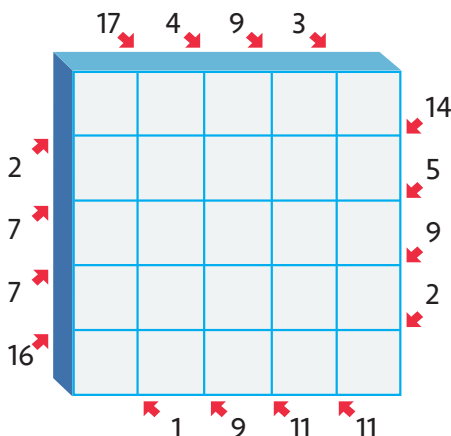
30



Solução pág. 78

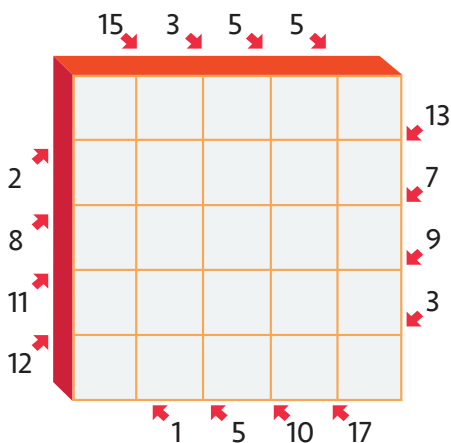
SOMAS INCLINADAS

- 31 Escreva um número de 1 a 5 em cada quadrado de modo a que nenhum número se repita em qualquer linha ou coluna. Os valores fora da grelha fornecem o total da sua diagonal indicada.



Solução pág. 79

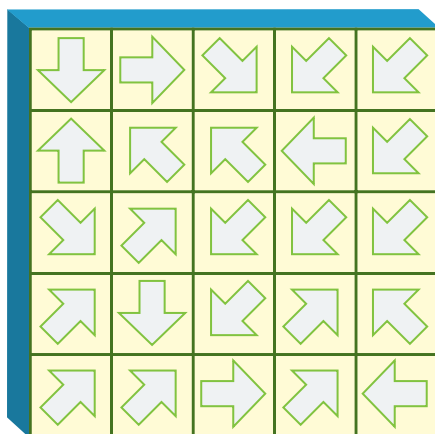
32



Solução pág. 79

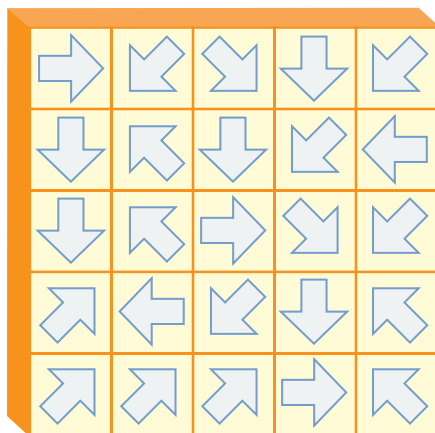
SETAS PINTADAS

- 33** Pinte certas setas para que cada uma (incluindo aquelas que pintou) aponte em linha reta para exatamente uma seta pintada.



Solução pág. 79

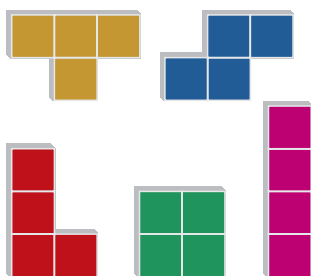
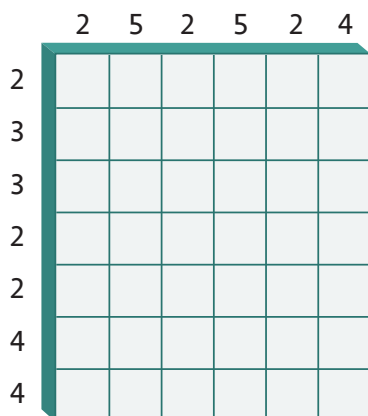
34



Solução pág. 79

TOILS

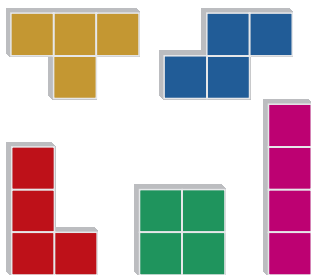
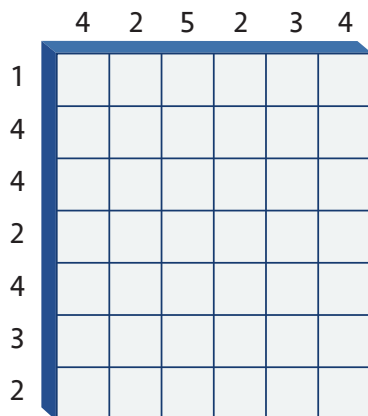
- 35** Pinte alguns quadrados para colocar na grelha os cinco tetrominós (T, $\square$, I, L e $\square$, como mostrado) de modo a que cada linha ou coluna numerada contenha esse mesmo número de quadrados pintados. Os tetrominós podem ser rodados ou virados, mas não podem tocar uns nos outros – exceto na diagonal.



Solução pág. 79

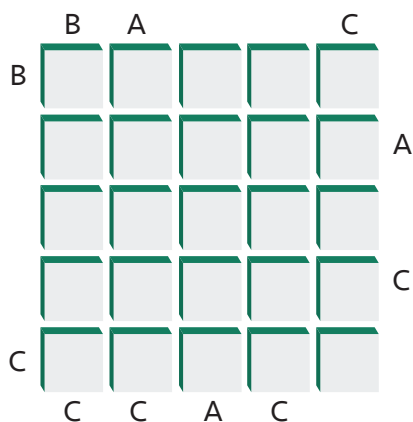
Solução pág. 79

36



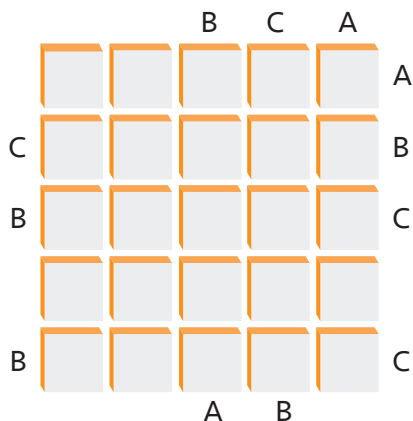
FÁCIL COMO A, B, C

- 37 Coloque um A, B ou C em alguns quadrados de modo a que cada letra apareça uma vez em cada linha e coluna. Isto significa que também haverá dois quadrados vazios em cada linha e coluna. As letras fora da grelha revelam a primeira letra encontrada nessa linha ou coluna, do ponto de vista da "letra-pista".



Solução pág. 80

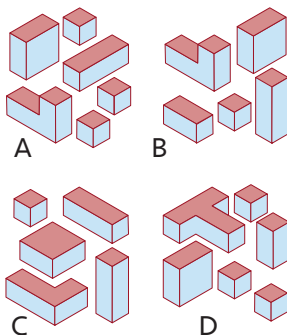
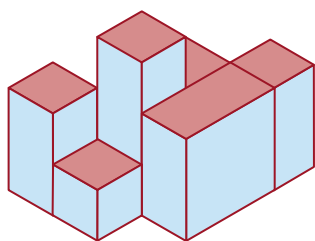
38



Solução pág. 80

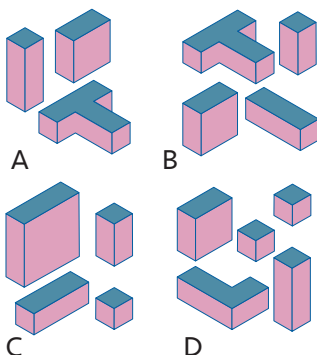
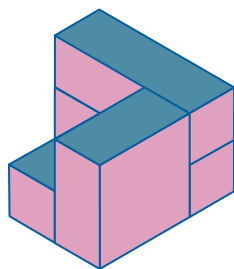
BLOCOS DE CONSTRUÇÃO

- 39 Qual dos conjuntos de blocos (de A a D) pode ser usado para montar a perspetiva isométrica mostrada à esquerda? Suponha que os blocos estão assentes num chão invisível e que qualquer um que não esteja ao nível do chão está assente em cima de outro bloco. Todos os blocos devem ter pelo menos uma face a tocar noutro bloco.



Solução pág. 80

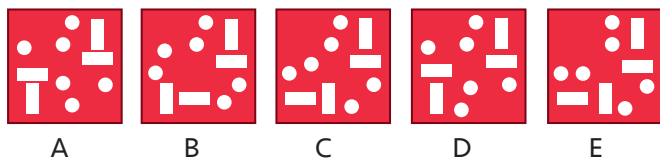
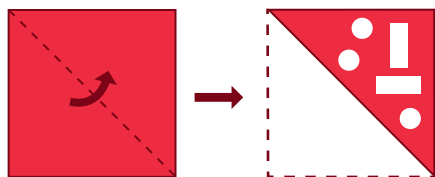
40



Solução pág. 80

DOBRAR E PERFURAR

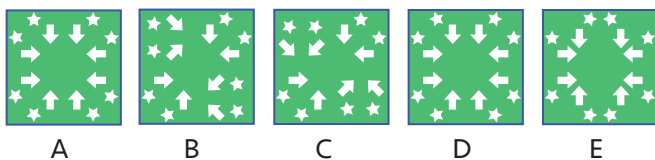
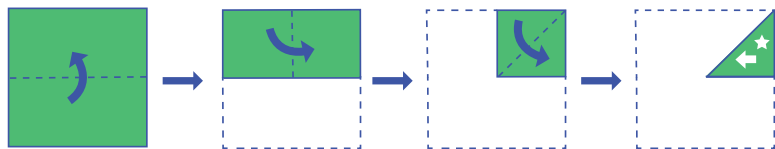
- 41 Imagine que dobra um pedaço de papel quadrado e, de seguida, faz os furos indicados no exemplo final do papel dobrado. Se agora desdobrasse completamente o pedaço de papel, qual das opções (de A a E) resultaria?



Solução pág. 80

42

Solução pág. 80



LINESWEEPER

- 43 Desenhe um único *loop* que passa apenas por quadrados vazios sem voltar a qualquer quadrado e sem se mover diagonalmente dentro da grelha. O *loop* deve passar junto a cada quadrado numerado o número de vezes indicado, contando os quadrados adjacentes (também na diagonal).

					4		
	8			6			
			5		4		
4				3	5		
2					4		2

Solução pág. 81

Solução pág. 81

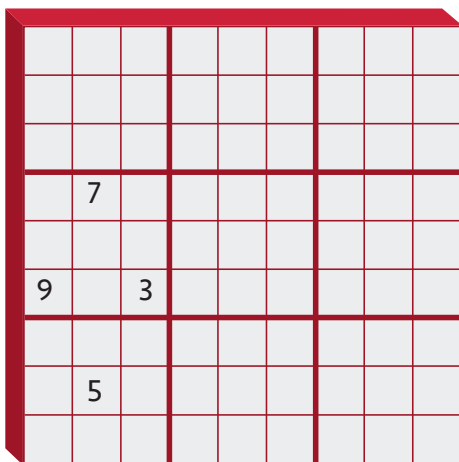
44

							2
	8		8		6		3
							4
		8		4			
4							
		7					
					4	3	

MIRACLE SUDOKU

45

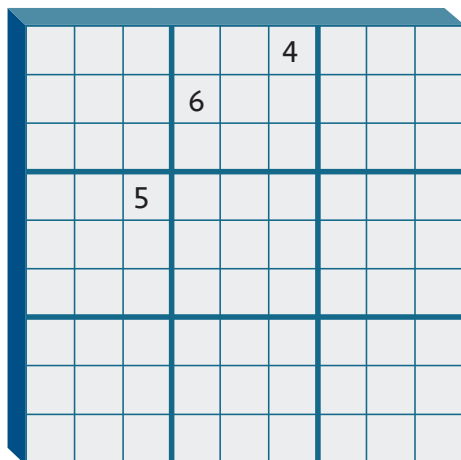
Aplicam-se as regras habituais do sudoku e os números não podem repetir-se em quadrados que estejam a uma distância de um rei ou de um cavalo no xadrez. Além disso, os quadrados adjacentes não podem conter números consecutivos, como 2 e 3.



Solução pág. 81

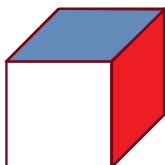
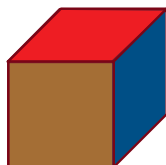
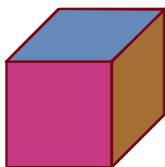
Solução pág. 81

46



FACE EM FALTA

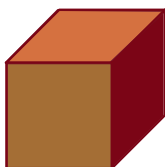
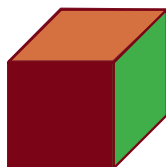
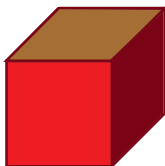
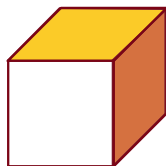
- 47 Qual das opções (de A a E) deve substituir a face branca de modo a que as quatro imagens possam ser diferentes perspectivas do mesmo cubo?



- A 
- B 
- C 
- D 
- E 

Solução pág. 81

- 48



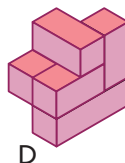
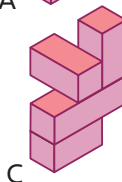
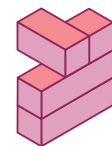
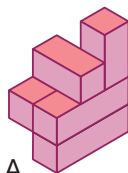
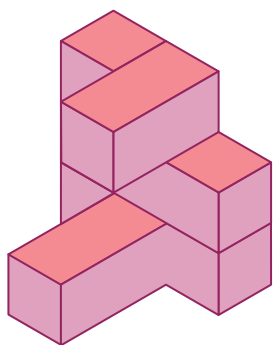
- A 
- B 
- C 
- D 
- E 

Solução pág. 81

NOVA VISÃO

49

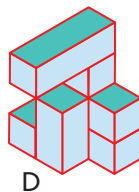
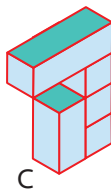
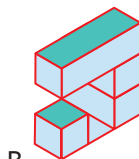
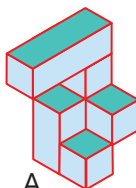
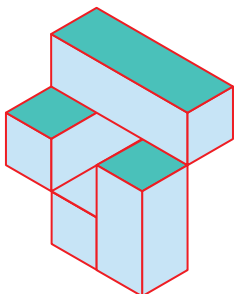
Imagine a imagem isométrica à esquerda vista a partir das quatro perspetivas à direita. Qual das opções (de A a D) poderia ser a correta? Suponha que os blocos estão assentes num chão invisível e que qualquer um que não esteja ao nível do chão está assente em cima de outro bloco. Todos os blocos devem ter pelo menos uma face a tocar noutro bloco.



Solução pág. 82

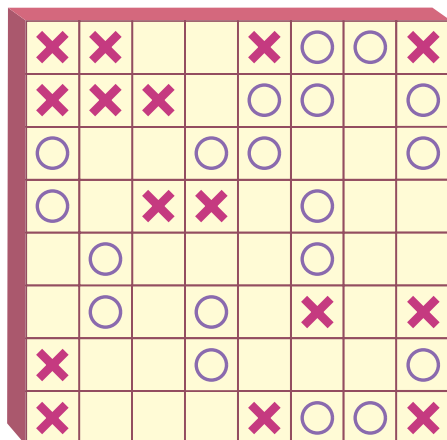
Solução pág. 82

50



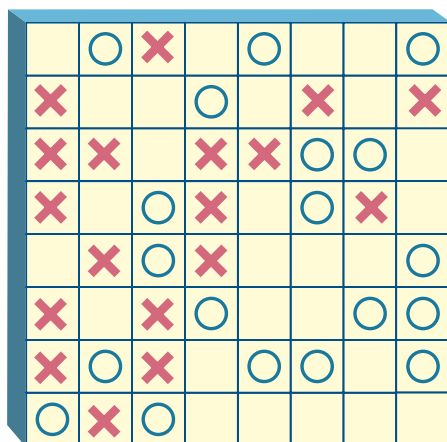
QUATRO EM LINHA, NÃO!

- 51 Coloque um X ou um O em cada quadrado vazio de modo a que não se formem linhas de quatro ou mais X ou O em qualquer direção da grelha, incluindo na diagonal.



Solução pág. 82

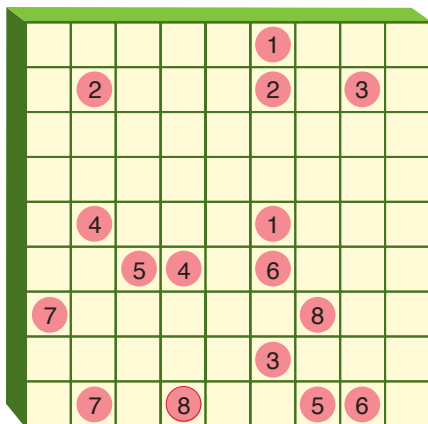
52



Solução pág. 83

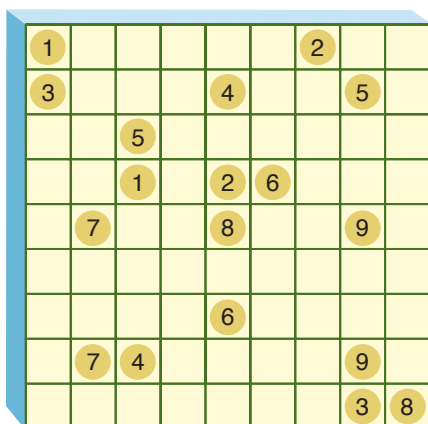
NÚMEROS LIGADOS

- 53** Desenhe uma série de caminhos separados que ligam cada dois números iguais. Os caminhos não se podem cruzar (apenas um caminho pode entrar em qualquer quadrado) e só podem continuar na horizontal e na vertical.



Solução pág. 82

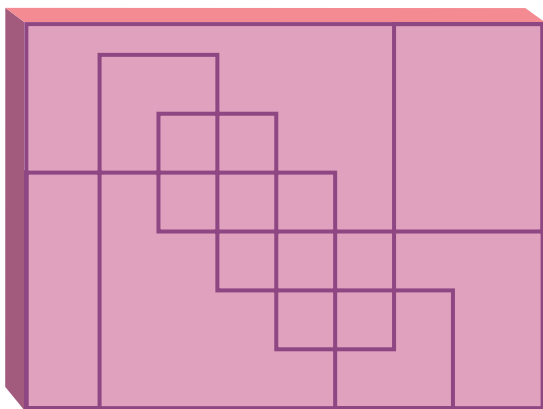
54



Solução pág. 82

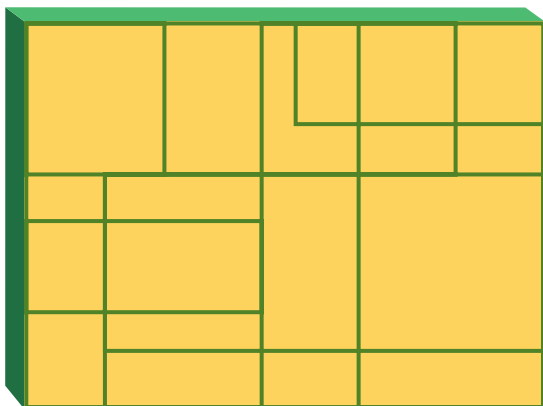
CONTAGEM DE FORMAS

- 55 Quantos quadrados/retângulos diferentes e de todos os tamanhos consegue contar em cada imagem, incluindo o grande retângulo que contorna o exterior?



Solução pág. 83

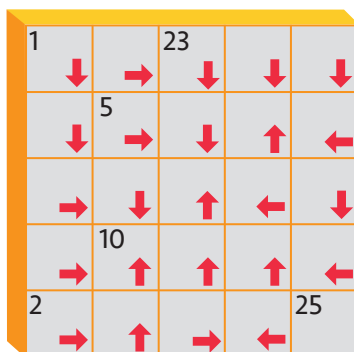
56



Solução pág. 83

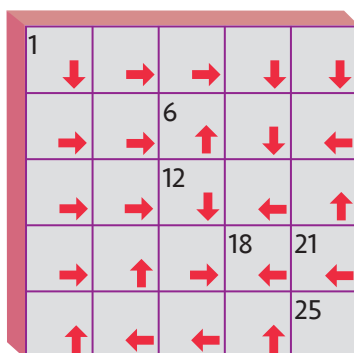
LABIRINTO DE NÚMEROS

- 57 Acrescente números à grelha de modo a que cada quadrado contenha um número entre 1 e 25 (sem repetições). Cada número deve estar num quadrado que aponte na direção exata do número mais alto seguinte.



Solução pág. 83

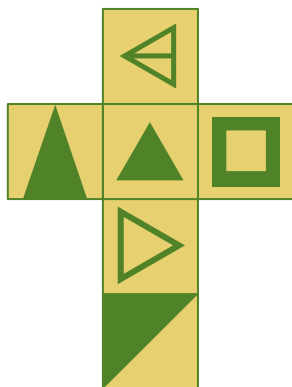
58



Solução pág. 83

CUBO CERTO

- 59 Imagine que dobra a forma da esquerda para dar um cubo de seis lados. Qual dos cubos (de A a E) poderia ser o resultado?



A



B



C



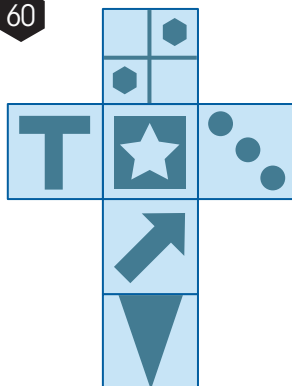
D



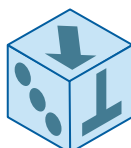
E

Solução pág. 83

60



A



B



C



D



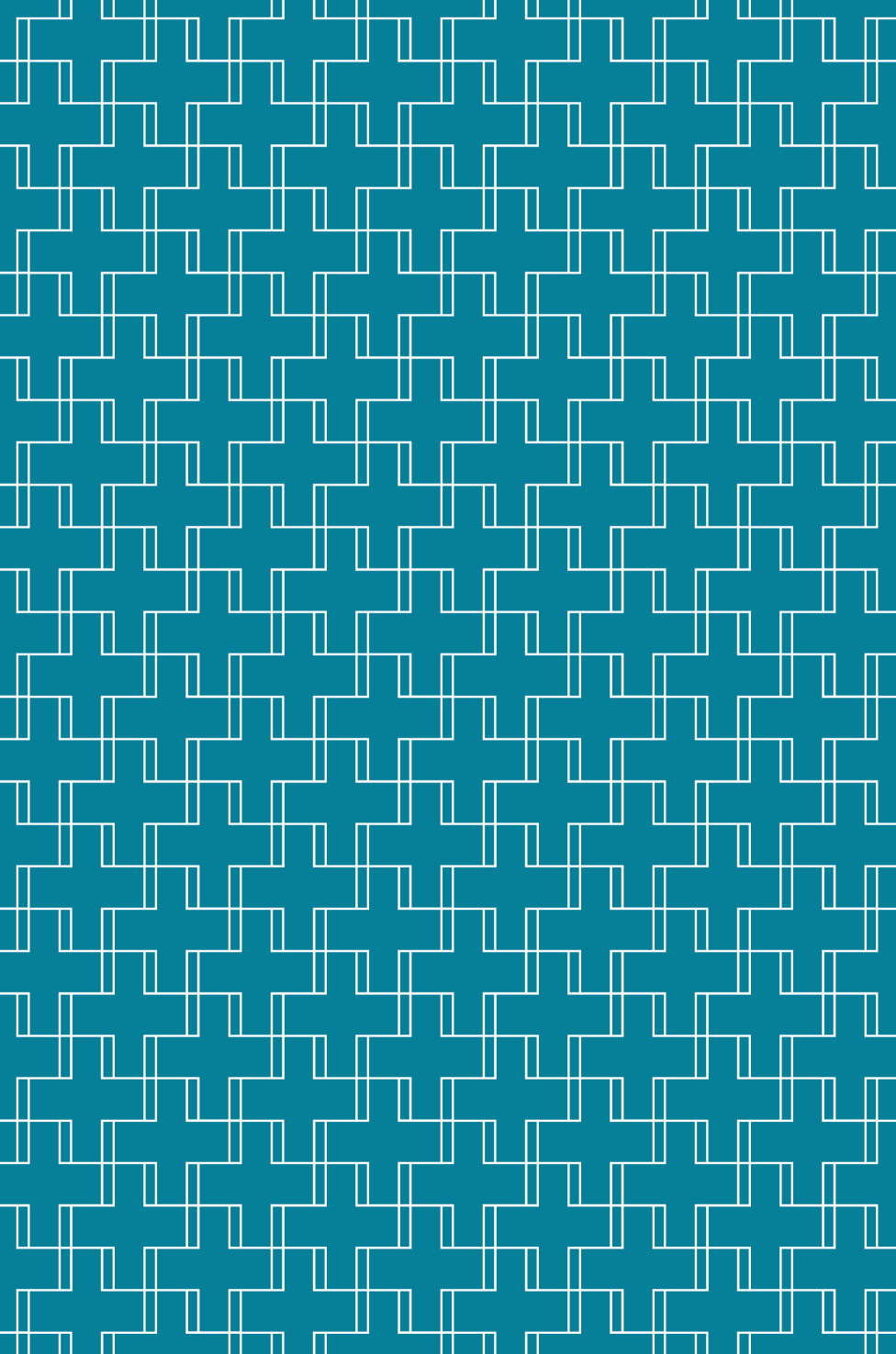
E

Solução pág. 83

NOTAS

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



DESAFIOS NUMÉRICOS, MATEMÁTICOS E LÓGICOS

CALCUDOKU

61

Coloque todos os números de 1 a 8 em cada linha e coluna da grelha. O valor no canto superior esquerdo de cada área delimitada deve ser obtido aplicando uma determinada operação (+, -, ×, ÷) entre os números dessa área. Para as operações - e ÷, começa-se pelo maior número da área e depois subtrai-se ou divide-se pelos outros números da área (por qualquer ordem).

11+	24x	2-		3-			280x
		5÷		12x			
50x	12+			11+			168x
		11+	2-		4+		
192x			30x			1÷	
	16+			12+			
7÷		2-		6-		9+	2-
	1÷			56x			

Solução pág. 84

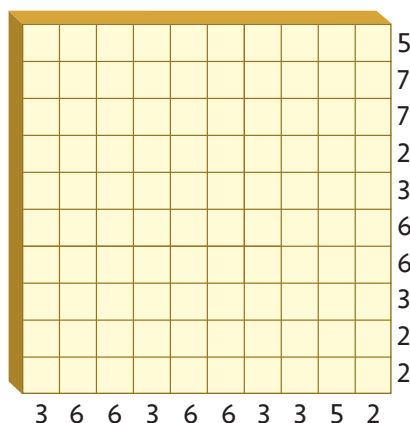
62

168x		2-		5÷	240x	15+	
		3÷	23+			3x	
192x						5-	
		10+			7+		16+
	2-		16+	6+			
16x		210x			9+		
2-			12x			20+	
3x				56x			

Solução pág. 84

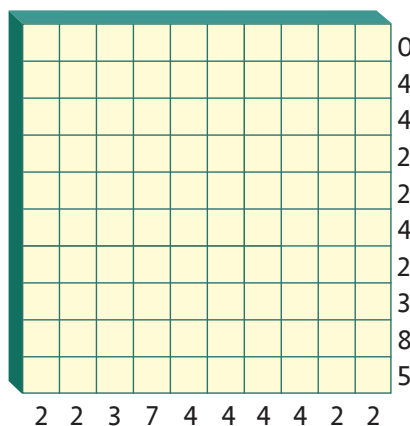
NUVENS

- 63 Pinte alguns quadrados da grelha para formar um conjunto de nuvens. Cada nuvem deve ser um retângulo com pelo menos 2x2 de área. As nuvens não se podem tocar – nem na diagonal. Os números indicam o total de quadrados pintados em cada linha e coluna.



Solução pág. 84

64



Solução pág. 84

DOMINÓ

- 65** Encontre na grelha um conjunto completo de 28 peças de dominó. Um "0" representa um espaço em branco num dominó tradicional. Utilize a tabela de verificação para controlar quais as peças de dominó já encontradas.

2	4	1	0	4	2	5	5
3	0	5	5	1	5	3	2
6	6	6	4	3	0	1	1
5	6	0	0	4	3	0	3
2	5	2	6	4	3	1	5
2	4	1	4	6	0	6	1
0	4	3	3	1	2	6	2

	0	1	2	3	4	5	6
6							
5							
4							
3							
2							
1							
0							

Solução pág. 84

66

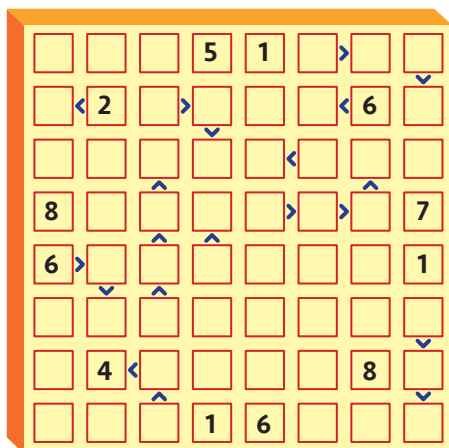
1	2	3	2	4	1	1	2
6	6	6	5	4	4	4	6
1	3	3	0	5	0	3	6
3	4	6	1	5	1	5	3
5	3	2	4	0	3	5	0
5	1	2	6	0	0	4	2
0	4	2	6	5	0	1	2

	0	1	2	3	4	5	6
6							
5							
4							
3							
2							
1							
0							

Solução pág. 84

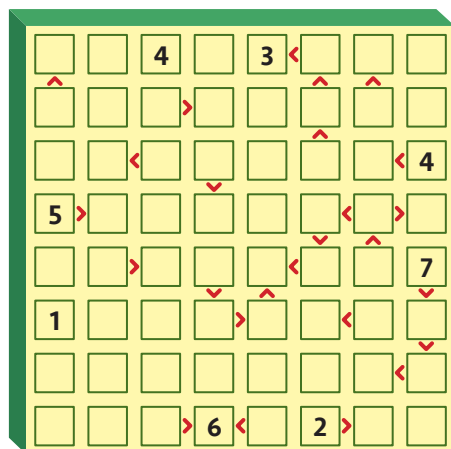
FUTOSHIKI

- 67 Coloque um algarismo de 1 a 8 em cada quadrado de modo que nenhum número se repita em qualquer linha ou coluna. Os números separados por um sinal de desigualdade devem obedecer a esse sinal. As setas apontam sempre para o número mais pequeno de um par.



Solução pág. 85

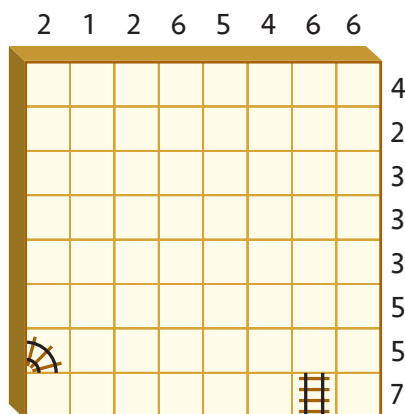
68



Solução pág. 85

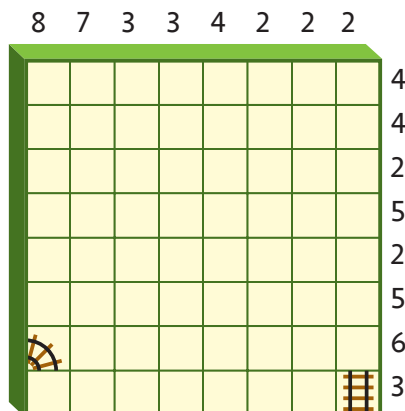
CAMINHO-DE-FERRO

- 69 Complete a via férrea de modo a que entre e saia da grelha apenas onde está indicado. Quando a via entra num quadrado, pode virar 90 graus ou passar diretamente. Não pode atravessar-se a si própria. Os números indicam o total de quadrados que contêm carris em cada linha e coluna. Linha ou coluna sem número pode conter qualquer número de segmentos de carris.



Solução pág. 85

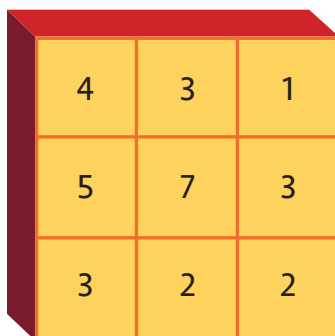
70



Solução pág. 85

CEM NO TOTAL

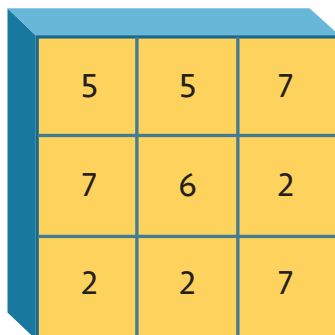
- 71 Adicione um dígito a alguns números fornecidos para que cada linha e coluna some 100. Por exemplo, pode alterar 1 para 21 (colocando um 2 antes) ou para 17 (colocando um 7 depois).



4	3	1
5	7	3
3	2	2

Solução pág. 85

72

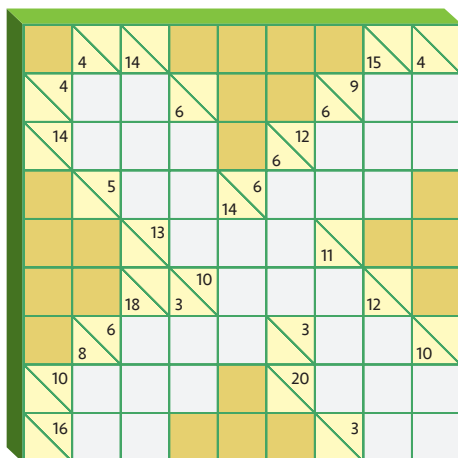


5	5	7
7	6	2
2	2	7

Solução pág. 85

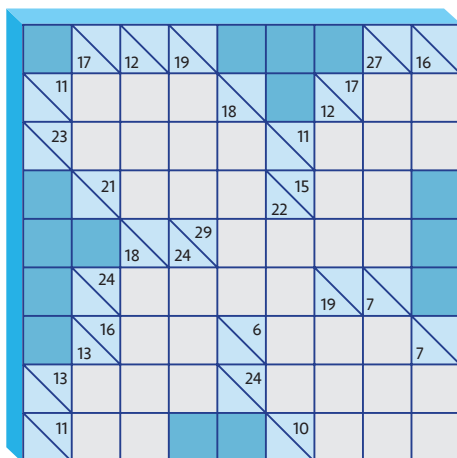
KAKURO

- 73** Coloque um número de 1 a 9 em cada quadrado cinzento de modo a que cada sequência horizontal ou vertical contínua de quadrados cinzentos corresponda ao total indicado à sua esquerda ou no topo, respetivamente. Nenhum número pode repetir-se em qualquer sequência.



Solução pág. 86

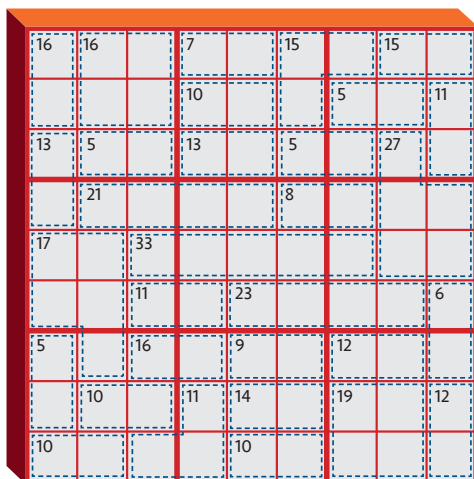
74



Solução pág. 86

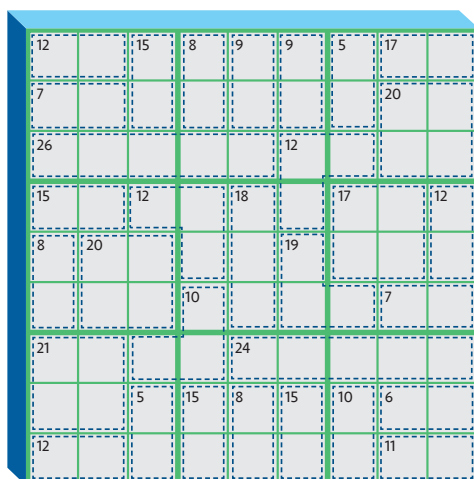
KILLER SUDOKU

- 75** Coloque de 1 a 9 em cada quadrado de modo a que nenhum número se repita em qualquer linha, coluna, quadrado 3×3 ou gaiola de linha tracejada. A soma dos números em cada gaiola de linha tracejada devem corresponder ao valor indicado no canto superior esquerdo.



Solução pág. 86

76



Solução pág. 86

MINESWEEPER

- 77** Coloque minas em alguns quadrados vazios da grelha. As pistas em alguns quadrados mostram o número de minas em quadrados que se tocam – incluindo na diagonal. Só pode ser colocada uma mina por quadrado.

2							3	
3		5			3		3	
3		4	3			1	2	2
				3			2	
	3		5	4				3
		3			2			
				4		2	3	3
4			1			2		
2				2			2	2

Solução pág. 86

78

	2		2	2		2		1
2		3					4	
	2		4		4			
1						4		3
	2	2	3		3			2
			2			2		
	2			2		3	3	
2		2			2			2
			1	2		2		1

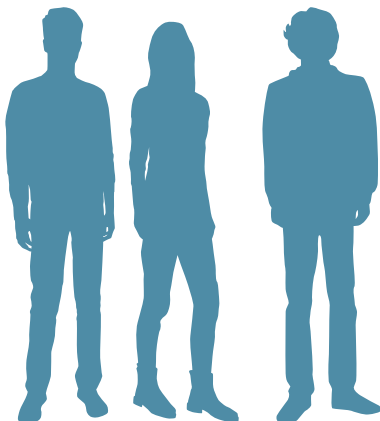
Solução pág. 86

DESAFIO DAS IDADES

79 A Amy, o Bob e o Caz são irmãos.

- ☐ A Amy tem o dobro da idade que o Caz tinha há seis anos.
- ☐ Daqui a três anos, o Bob terá a mesma idade que a Amy tinha há quatro anos.
- ☐ O Bob é dois anos mais velho do que o Caz.

Qual é a idade de cada irmão?



Solução pág. 87

80 O Don, a Eve e a Fay são colegas.

- ☐ Há oito anos, o Don tinha a mesma idade que a Fay terá daqui a dez anos.
- ☐ Quando a Fay tiver o dobro da sua idade atual, a Eve terá oitenta anos.
- ☐ Há três anos, a Fay tinha metade da idade atual do Don.

Quantos anos têm os colegas de trabalho?



CADEIA DE 1 A 21

- 81 Desenhe um caminho começando no quadrado superior esquerdo e terminando no quadrado inferior direito da grelha, de modo a percorrer os números de 1 a 21 exatamente uma vez (na horizontal ou na vertical, entre quadrados vizinhos).

1	6	2	4	5	17	16
17	12	4	20	19	8	12
9	20	3	16	10	19	15
8	9	15	18	14	9	6
15	19	7	19	12	18	19
4	11	3	13	9	14	11
15	10	20	8	1	17	21

Solução pág. 87

82

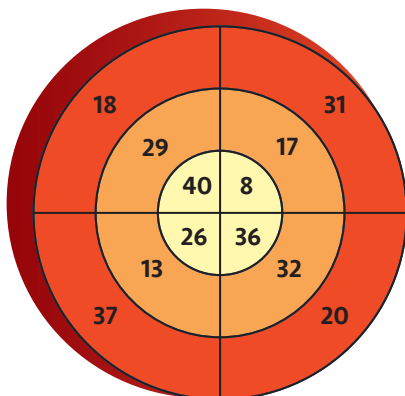
1	18	17	20	13	18	12
14	20	5	11	19	12	2
17	2	13	6	7	13	17
2	18	15	2	11	12	19
14	3	18	12	10	4	11
18	20	8	3	9	16	9
3	17	18	2	20	15	21

Solução pág. 87

TRÊS ANÉIS

- 83 Consegue alcançar cada um dos totais apresentados? Escolha um número de cada um dos três anéis de modo a que esses três números somem um dos totais.

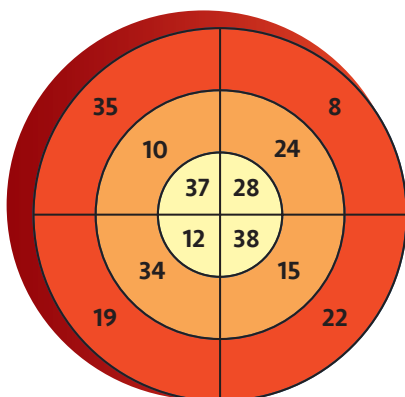
TOTAIS:	60
	70
	85



Solução pág. 87

84

TOTAIS:	66
	78
	90



Solução pág. 87

CAMINHO ATÉ 64

- 85** Preencha os quadrados vazios de modo a que cada número de 1 a 64 apareça uma vez na grelha. Os números devem formar um caminho – de 1 a 64, sempre para um quadrado de valor superior em cada passo – com os movimentos permitidos ao rei no xadrez: esquerda, direita, cima, baixo ou na diagonal.

24				38		48	
25						50	
				44			51
27		4	20				
		5				53	
	16	10			1		
				63	60		57
	13		64				56

Solução pág. 88

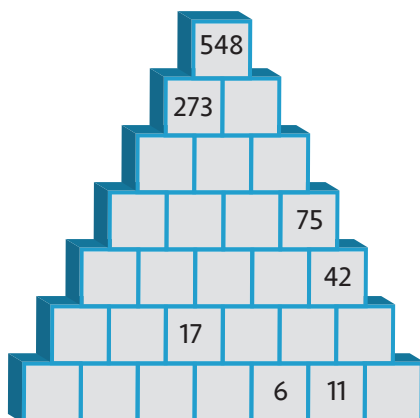
86

	1				52		59
		64	50		54		
	6						
7	9		11		17	14	
45							
39		36				23	21
			35		32		

Solução pág. 88

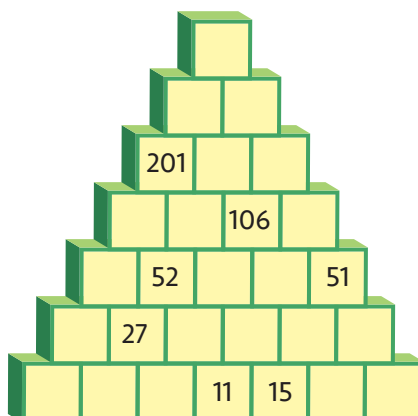
PIRÂMIDE NUMÉRICA

- 87 Complete esta pirâmide escrevendo um número nos quadrados vazios, de modo a que cada quadrado contenha um valor igual à soma dos dois quadrados imediatamente abaixo.



Solução pág. 88

88



Solução pág. 88

ZERO A NOVE

89

Coloque um número nos quadrados vazios de modo a que cada linha cinza contenha um número não repetido de 0 a 9. Os números nos quadrados amarelos e verdes indicam a soma da coluna.

			4		2	8			
6	3		2				1	4	
2		1		5		9		6	
					2		5		9
20	11	24	16	18	11	26	21	14	19

Solução pág. 88

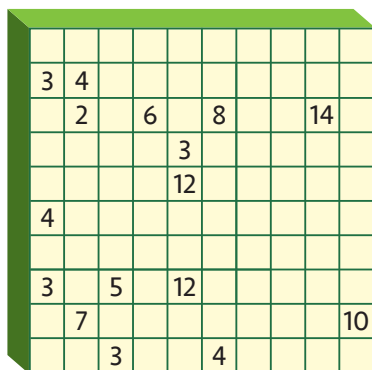
90

9				8					
	8	9			6	7	5	4	
	7				2		0	8	
8		9	0	3					7
21	24	30	11	17	16	21	8	17	15

Solução pág. 88

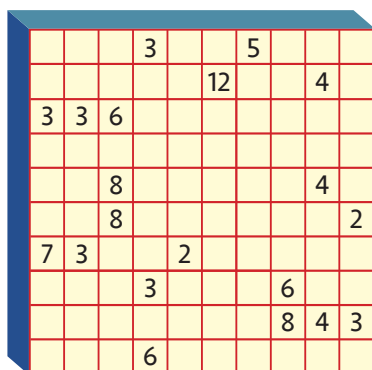
RETÂNGULOS

- 91 Divida a grelha num conjunto de retângulos e/ou quadrados de modo que cada contenha um número. O número deve ser exatamente igual ao total de quadrados contidos nesse retângulo ou quadrado.



Solução pág. 89

92



Solução pág. 89

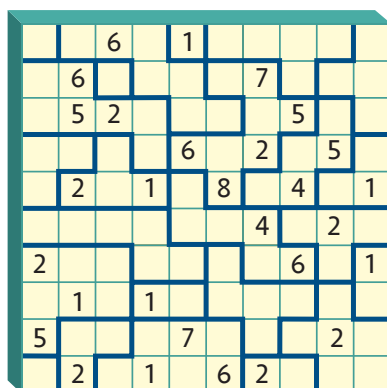
EFEITO RIPPLE

- 93** Coloque um algarismo nos quadrados vazios de modo a que cada área delimitada contenha algarismos de 1 até o número de quadrados dessa área. Os algarismos repetidos na mesma linha ou coluna devem ser separados por – pelo menos – os quadrados indicados por esse algarismo. Por exemplo, um par de “3” deve ter, no mínimo, três outros quadrados entre eles.



Solução pág. 89

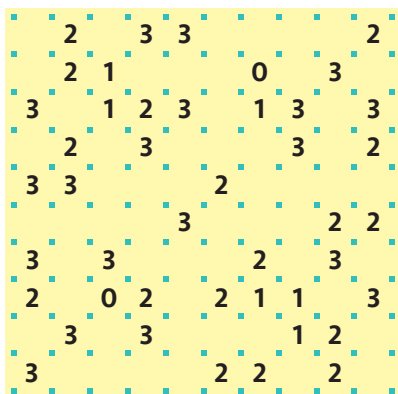
94



Solução pág. 89

SLITHERLINK

- 95 Desenhe um único *loop* que viaje na horizontal e na vertical entre os pontos, sem se cruzar ou se tocar em nenhum ponto. Os números na grelha revelam quantos dos seus lados vizinhos são visitados pelo *loop*.



Solução pág. 89

96

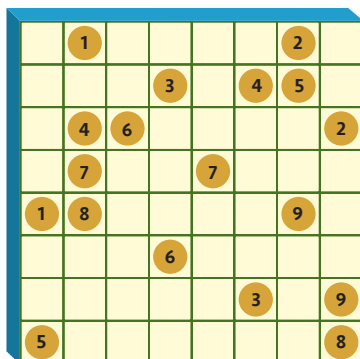


Solução pág. 89

LIGAÇÃO TOROIDAL

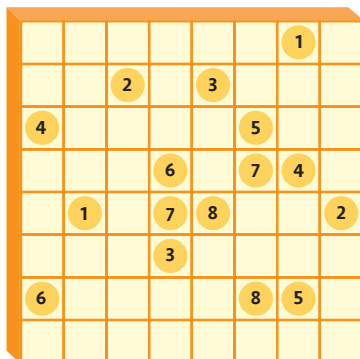
97

Desenhe uma série de caminhos separados, cada qual ligando um par de números iguais. Só um caminho pode entrar no meio de cada quadrado e a viagem tem de ser feita na horizontal ou na vertical. Os caminhos também podem “contornar” a grelha, ligando uma extremidade de uma linha ou coluna à extremidade oposta da mesma linha ou coluna.



Solução pág. 90

98



Solução pág. 90

BLOCOS A DESLIZAR

- 99** Desenhe blocos retangulares (1x2 e 1x3) dentro da grelha. Cada número deve ficar contido num bloco e indica a contagem total de quadrados vazios em que o bloco pode deslizar em qualquer direção. Os blocos horizontais deslizam para a esquerda e para a direita, enquanto os verticais só deslizam para cima e para baixo. Um "0" significa que o bloco não pode deslizar em nenhuma das direções, pelo que encosta a outros blocos em ambos os lados nas direções em que poderia deslizar.

					1	
		0	1			
3						
			3	2	1	
	1					3
0	1					1

Solução pág. 90

100

		0				
					1	
		1		0		2
	2					
2	0		3			
0						1
				0		

Solução pág. 90

CALCUDOKU

101 Coloque todos os números de 1 a 8 em cada linha e coluna da grelha. O valor no canto superior esquerdo de cada área delimitada deve ser obtido aplicando uma determinada operação (+, -, ×, ÷) entre os números dessa área. Para as operações - e ÷, começa-se pelo maior número da área e depois subtrai-se ou divide-se pelos outros números da área (por qualquer ordem).

12x		3÷		2÷		490x	0-
1-		2-		6-			
	20x		126x				
1-				90x			10+
	30x			256x		3÷	
30x	14+				180x		84x
		24x					
		2-		1-		32x	

Solução pág. 90

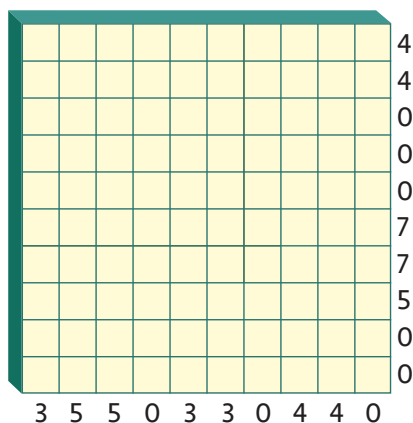
102

4-	14x	40x	48x		42x	7+	24x
			3x				
280x		7+		60x			
8x			32x	4-	8+		13+
	3÷				13+	56x	
17+	12+			10+			
	6÷	0-			7+	6-	6+
			11+				

Solução pág. 90

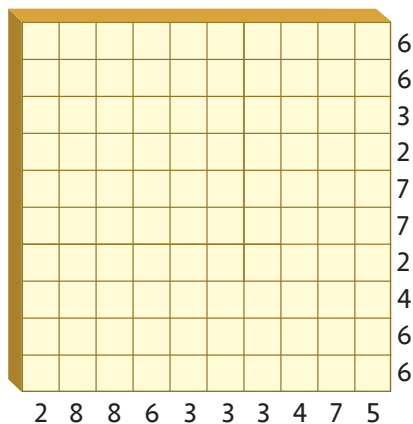
NUVENS

- 103** Pinte alguns quadrados da grelha para formar um conjunto de nuvens. Cada nuvem deve ser um retângulo com pelo menos 2x2 de área. As nuvens não se podem tocar – nem na diagonal. Os números indicam o total de quadrados pintados em cada linha e coluna.



Solução pág. 91

104



Solução pág. 91

DOMINÓ

- 105** Encontre na grelha um conjunto completo de 28 peças de dominó. Um "0" representa um espaço em branco num dominó tradicional. Utilize a tabela de verificação para controlar quais as peças de dominó já encontradas.

6	1	1	3	2	4	3	1
4	3	5	0	0	6	2	1
4	2	0	6	3	3	5	1
0	2	2	5	4	4	5	1
4	6	6	1	0	4	5	3
2	5	2	3	5	2	4	1
0	6	3	0	0	6	5	6

	0	1	2	3	4	5	6
6							
5							
4							
3							
2							
1							
0							

Solução pág. 91

106

2	6	3	4	4	0	3	2
2	6	0	5	3	0	1	2
5	2	5	6	0	5	3	
2							
5	1	4	5	5	4	0	6
1	5	3	1	1	6	6	2
0	2	1	6	1	0	4	4

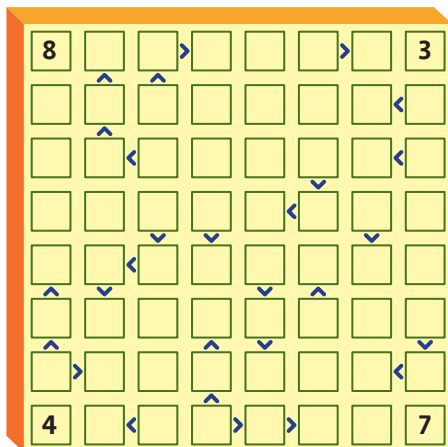
3 3 1 6 4 4 3 0

	0	1	2	3	4	5	6
6							
5							
4							
3							
2							
1							
0							

Solução pág. 91

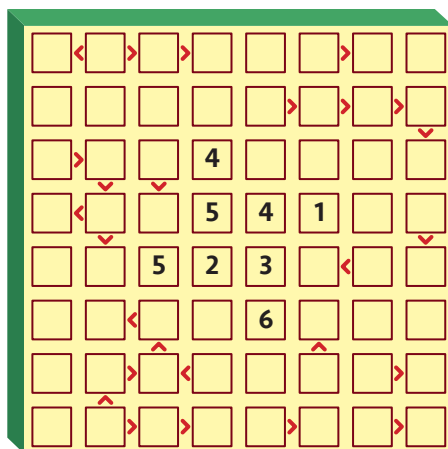
FUTOSHIKI

107 Coloque um algarismo de 1 a 8 em cada quadrado de modo que nenhum número se repita em qualquer linha ou coluna. Os números separados por um sinal de desigualdade devem obedecer a esse sinal. As setas apontam sempre para o número mais pequeno de um par.



Solução pág. 91

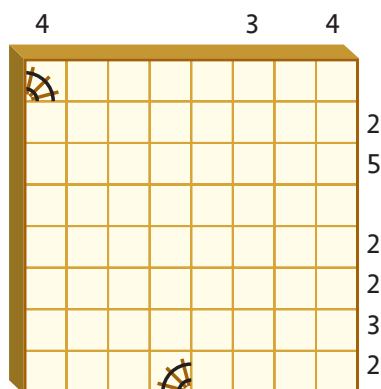
108



Solução pág. 91

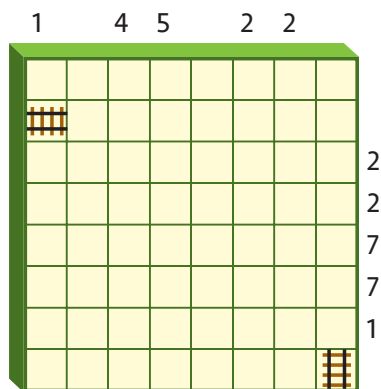
CAMINHO-DE-FERRO

- 109** Complete a via férrea de modo a que entre e saia da grelha apenas onde está indicado. Quando a via entra num quadrado, pode virar 90 graus ou passar diretamente. Não pode atravessar-se a si própria. Os números indicam o total de quadrados que contêm carris em cada linha e coluna. Linha ou coluna sem número pode conter qualquer número de segmentos de carris.



Solução pág. 92

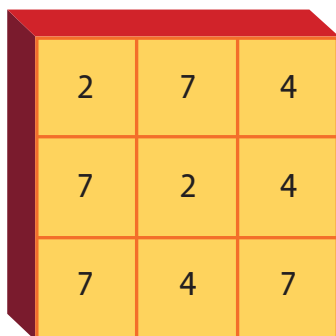
110



Solução pág. 92

CEM NO TOTAL

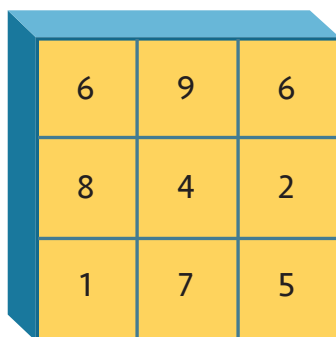
- 111** Adicione um dígito a alguns números fornecidos para que cada linha e coluna some 100. Por exemplo, pode alterar 1 para 21 (colocando um 2 antes) ou para 17 (colocando um 7 depois).



2	7	4
7	2	4
7	4	7

Solução pág. 92

112

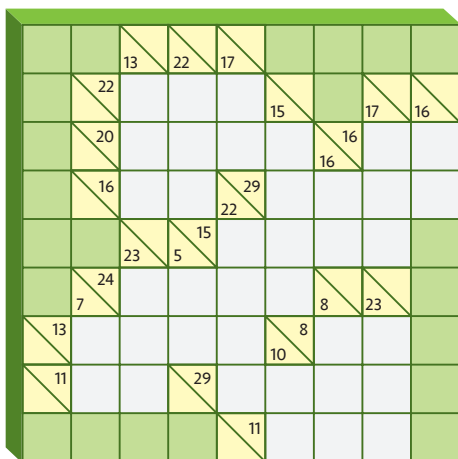


6	9	6
8	4	2
1	7	5

Solução pág. 92

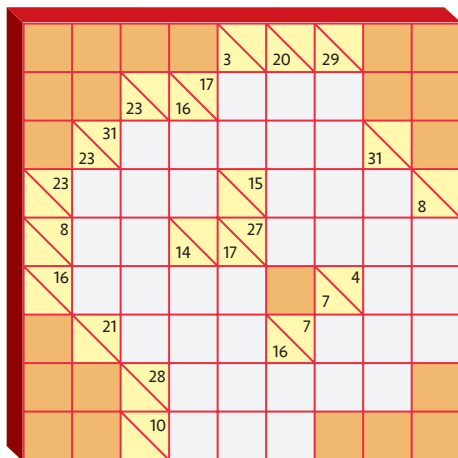
KAKURO

113 Coloque um número de 1 a 9 em cada quadrado cinzento de modo a que cada sequência horizontal ou vertical contínua de quadrados cinzentos corresponda ao total indicado à sua esquerda ou no topo, respetivamente. Nenhum número pode repetir-se em qualquer sequência.



Solução pág. 92

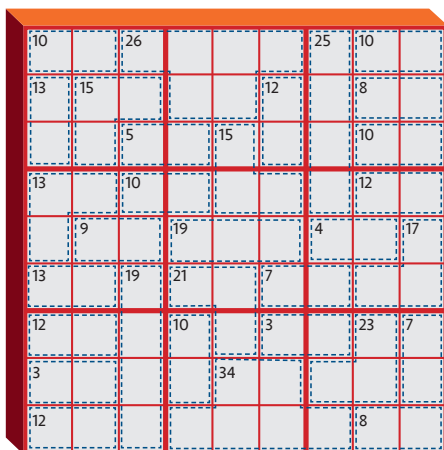
114



Solução pág. 92

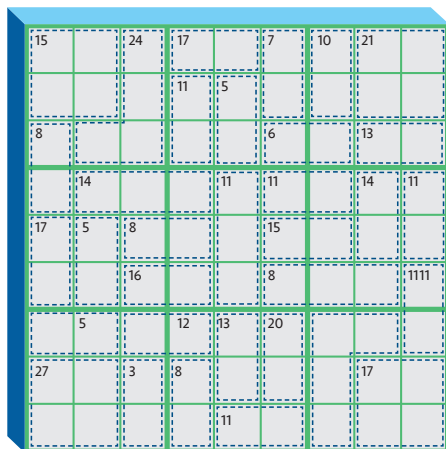
KILLER SUDOKU

- 115** Coloque de 1 a 9 em cada quadrado de modo a que nenhum número se repita em qualquer linha, coluna, quadrado 3×3 ou gaiola de linha tracejada. A soma dos números em cada gaiola de linha tracejada devem corresponder ao valor indicado no canto superior esquerdo.



Solução pág. 93

116



Solução pág. 93

MINESWEEPER

- 117** Coloque minas em alguns quadrados vazios da grelha. As pistas em alguns quadrados mostram o número de minas em quadrados que se tocam – incluindo na diagonal. Só pode ser colocada uma mina por quadrado.

		1				2	3	
	2		3	3				2
1		2			3		3	
	2			3		2		
					3		2	2
1		2		5		2		
	1						3	3
1			2	4				
1					2		2	2

Solução pág. 93

118

	2		2		2		3	
		2				2		
	1			3				3
2		2	3			2		1
	2				3			
1		2	3			1		
	2				4		1	
	4		4			3		3
2				3				

Solução pág. 93

DESAFIO DAS IDADES

119 O Gee, o Han e o Ivy estão a comparar idades.

- Daqui a dois anos, o Han terá o dobro da idade atual do Gee.
- Han tem atualmente três quartos da idade da Ivy.
- Há quatro anos, a Ivy tinha quatro vezes a idade do Gee.

Que idade têm agora?



Solução pág. 93

120 Jim, Kay, Lou e Meg são irmãos.

- Há seis anos, Jim era dez anos mais novo do que Kay é agora.
- Quando Meg tiver o dobro da sua idade atual será onze anos mais velha do que Lou é neste momento.
- Daqui a cinco anos, Kay será três anos mais velha do que Lou é agora.
- A diferença entre as idades de Meg e Kay é dois terços da diferença entre as idades de Jim e Lou.
- Lou não é a mais nova dos irmãos e Jim e Meg são gémeos.

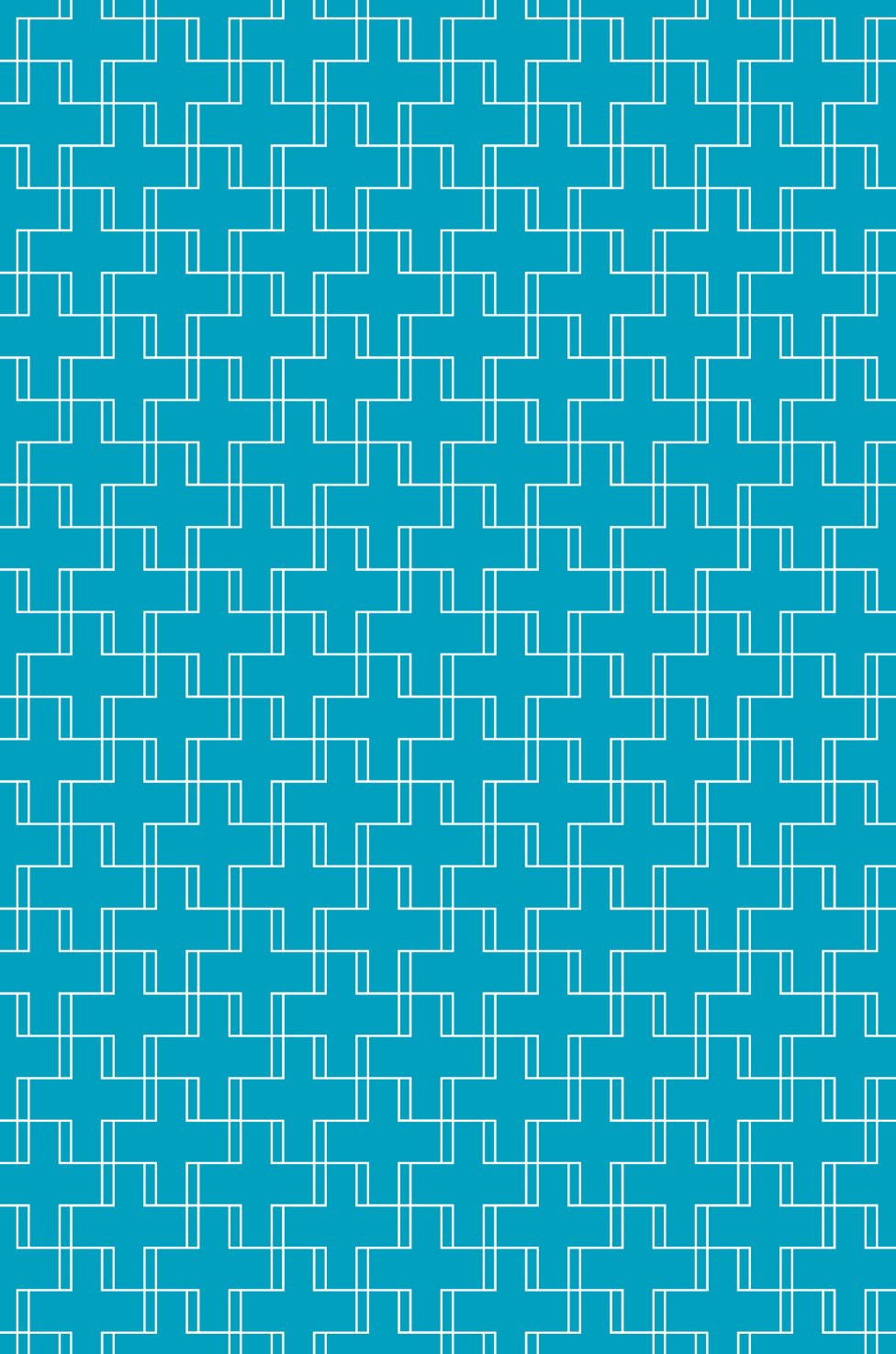
Que idade têm agora?



NOTAS

[illegible]

[illegible]



SOLUÇÕES

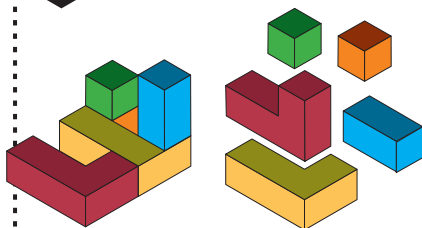
SOLUÇÕES

01

			C			
B		B	C		A	A
B	B	A			C	C
C		C	A	B		
A	A			C	B	
	C		B	A		A
	C	C	B		B	

03

C.

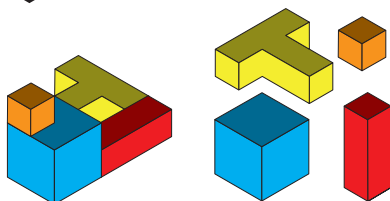


02

	A	C	B		C	
	A	C	B			B
	B	A			C	
C			C	B	A	A
		B	A	C		
C	C			A	B	B
	C	B	A			

04

D.



05

B.

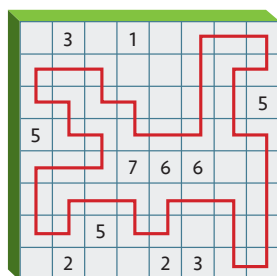


06

E.



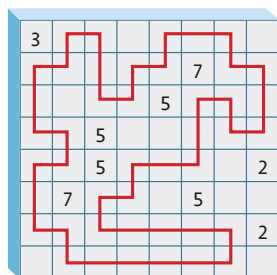
07



09

8	4	9	5	1	6	2	7	3
5	1	6	2	7	3	8	4	9
2	7	3	8	4	9	5	1	6
4	9	5	1	6	2	7	3	8
1	6	2	7	3	8	4	9	5
7	3	8	4	9	5	1	6	2
9	5	1	6	2	7	3	8	4
6	2	7	3	8	4	9	5	1
3	8	4	9	5	1	6	2	7

08



10

4	7	1	8	2	5	3	6	9
9	3	6	4	7	1	8	2	5
5	8	2	9	3	6	4	7	1
1	4	7	5	8	2	9	3	6
6	9	3	1	4	7	5	8	2
2	5	8	6	9	3	1	4	7
7	1	4	2	5	8	6	9	3
3	6	9	7	1	4	2	5	8
8	2	5	3	6	9	7	1	4

11

A.



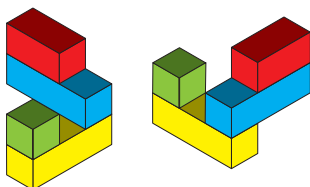
12

A.

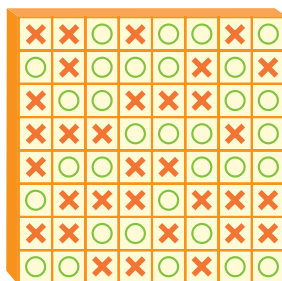


SOLUÇÕES

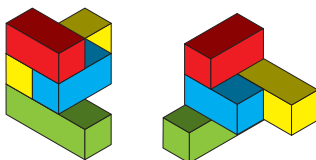
13 c.



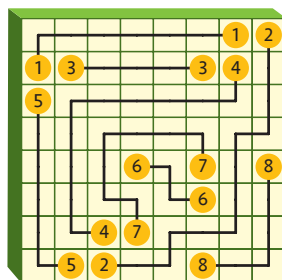
16



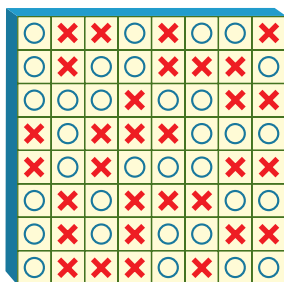
14 A.



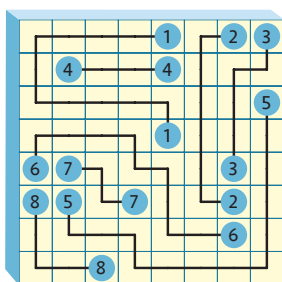
17



15

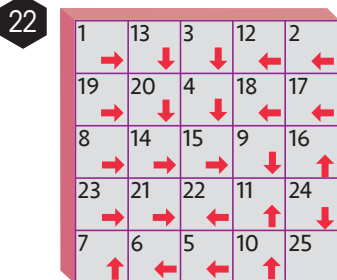
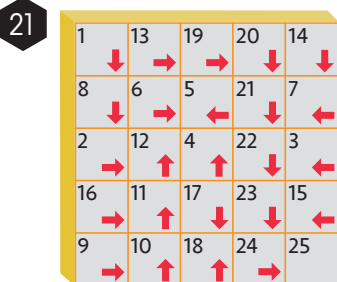


18

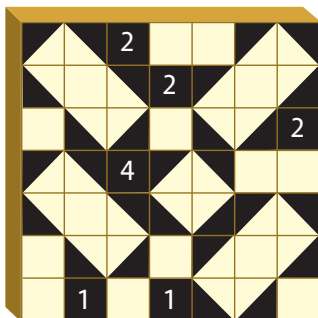


19 27 quadrados/retângulos.

20 85 quadrados/retângulos.



25



23

C.

O A tem uma face que não aparece no "cubo desdobrado". O B tem as faces frontal e superior trocadas.

O D tem a face frontal rodada incorretamente.

O E tem a face frontal incorreta.



24

A.

O B tem as faces superiores trocadas. O C tem uma face que não aparece no "cubo desdobrado".

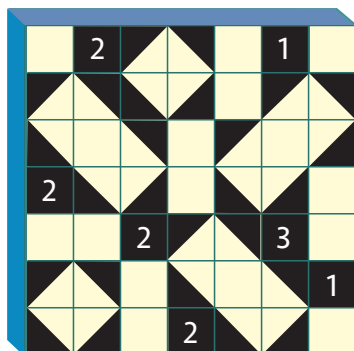
O D tem a face frontal incorreta.

O E tem as faces superior e lateral trocadas.

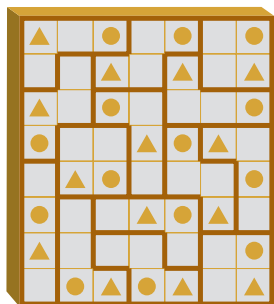


SOLUÇÕES

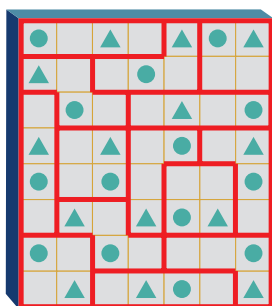
26



27



28

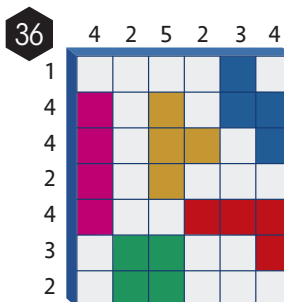
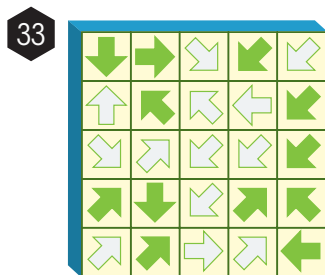
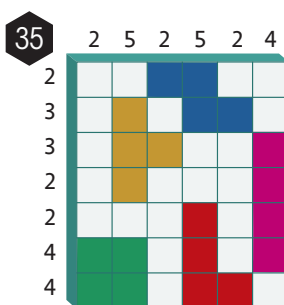
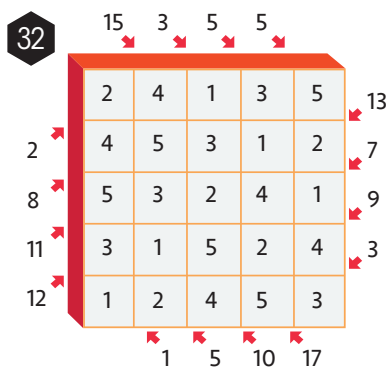
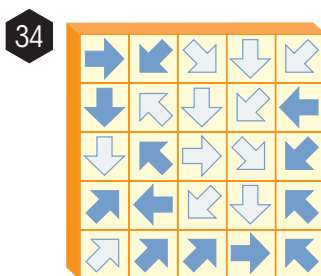
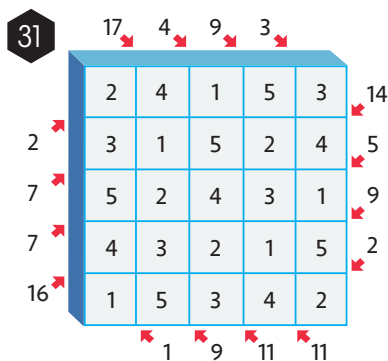


29

	4	2	1	2	3	
3	2	4	5	1	3	2
4	1	2	3	5	4	2
3	3	1	2	4	5	1
2	4	5	1	3	2	3
1	5	3	4	2	1	4
	1	2	2	4	3	

30

	2			3	
4	2	3	4	1	5
	1	5	3	4	2
1	5	4	1	2	3
	3	1	2	5	4
	4	2	5	3	1



SOLUÇÕES

37

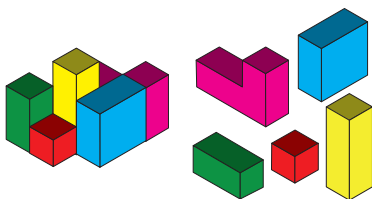
	B	A			C	
B	B	A				C
		B	C	A		A
		C		B	A	
	A		B	C		C
C	C		A			B
	C	C	A	C		

38

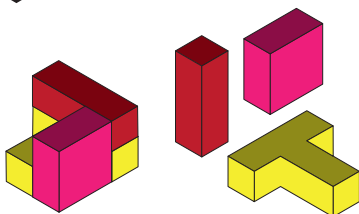
		B	C	A	
		B	C	A	A
C	C			A	B
B	B	A	C		
	A	C		B	
B		B	A		C
		A	B		

41 c.

39 B.



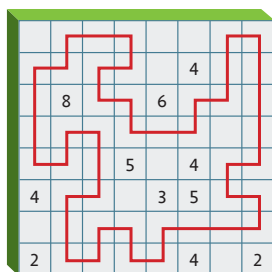
40 A.



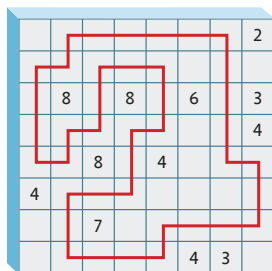
42 D.



43



44



47

D.



48

B.



45

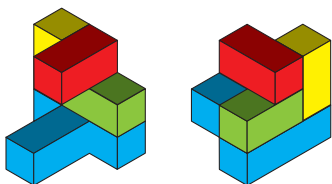
7	4	1	3	9	6	8	5	2
2	8	5	7	4	1	3	9	6
6	3	9	2	8	5	7	4	1
1	7	4	6	3	9	2	8	5
5	2	8	1	7	4	6	3	9
9	6	3	5	2	8	1	7	4
4	1	7	9	6	3	5	2	8
8	5	2	4	1	7	9	6	3
3	9	6	8	5	2	4	1	7

46

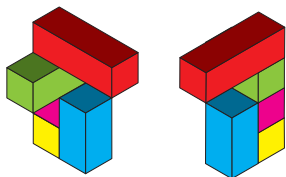
5	2	8	1	7	4	6	3	9
1	7	4	6	3	9	2	8	5
6	3	9	2	8	5	7	4	1
2	8	5	7	4	1	3	9	6
7	4	1	3	9	6	8	5	2
3	9	6	8	5	2	4	1	7
8	5	2	4	1	7	9	6	3
4	1	7	9	6	3	5	2	8
9	6	3	5	2	8	1	7	4

SOLUÇÕES

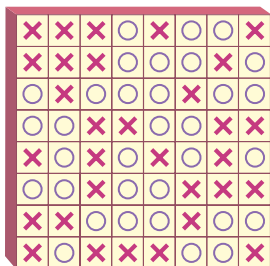
49 D.



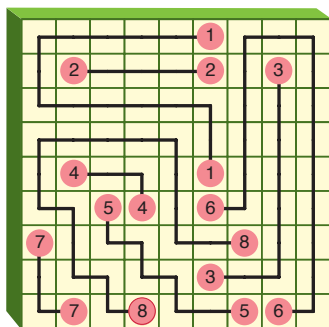
50 c.



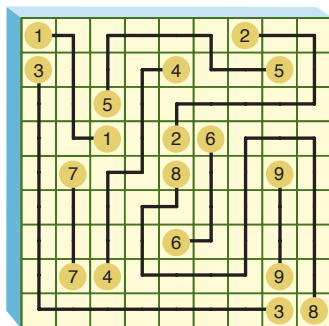
51



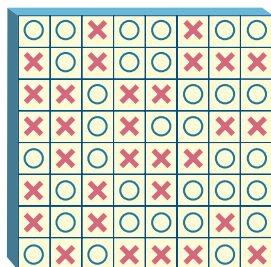
53



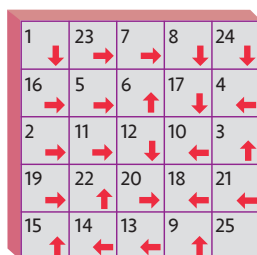
54



52



58



55

37 quadrados/retângulos.

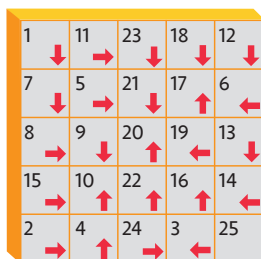
59

B.

O A tem a face superior incorreta.
O C tem uma face que não aparece no "cubo desdobrado". O D tem as faces superior e laterais trocadas.
O E tem a face superior rodada incorretamente.



57



60

D.

O A tem as faces frontal e superior trocadas. O B tem a face lateral incorreta. O C tem as faces frontal e lateral trocadas. O E tem a face frontal rodada incorretamente.



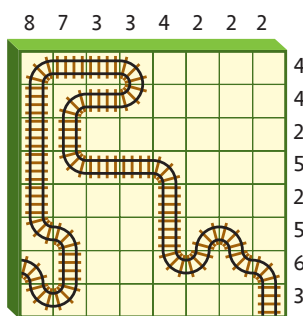
61

646265636684

67



70



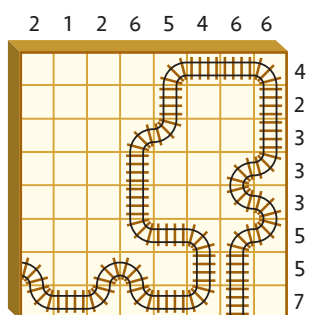
68



71

47	38	15
50	37	13
3	25	72

69



72

58	35	7
17	63	20
25	2	73

SOLUÇÕES

73

4	1	3	6			9	8	1	
14	3	9	2		12	5	4	3	
	5	2	3	6	2	1	3		
		13	1	9	3	11			
		18	3	2	1	7	12		
8	2	1	3		3	1	2	10	
10	1	7	2		20	3	9	8	
16	7	9			3	1	2		

76

12	5	7	6	3	2	1	4	8	9
4	3	9	5	7	8	1	6	2	
26	2	1	8	9	6	4	3	7	5
15	9	6	2	4	1	5	7	3	8
8	1	8	3	6	9	7	5	2	4
7	4	5	2	8	3	9	1	6	
21	8	5	7	1	4	2	6	9	3
12	6	2	4	7	3	9	8	5	1
13	3	9	1	8	5	6	2	4	7

74

	17	12	19				27	16	
11	8	1	2			12	17	8	9
23	9	4	8	2		11	1	3	7
	21	7	9	5		15	6	9	
	18	24	8	9	5	7			
	24	8	7	3	6	19	7		
	16	7	9		2	3	1	7	
13	4	1	8		5	9	4	6	
11	9	2			10	7	2	1	

77

2	●	●	●			●	3	●	
3	●	5		●	3		3	●	
3	●	4	3		●	1	2	2	
●		●	●	3		2	●		
	3	●	5	4	●		●	3	
		3	●	●	2			●	
●	●			4		2	3	3	
4	●		1	●	●	2	●	●	
2	●			2			2	2	

75

16	9	6	1	5	2	3	4	8	7
10	7	4	5	9	1	8	3	2	6
13	8	2	3	6	7	4	1	9	5
21	5	9	4	2	6	1	7	3	8
17	2	3	7	8	4	5	9	6	1
5	6	1	8	3	9	7	2	5	4
16	1	5	9	7	3	6	8	4	2
10	4	8	2	1	5	9	6	7	3
10	3	7	6	4	8	2	5	1	9

78

●	2	●	2	2	●	2	●	1	
2		3	●					4	
●	2	●	4	●	4	●	●	●	
1				●	●	4	●	3	
	2	2	3	●	3			2	
	●	●	2			2	●		
	2			2	●	3	3	●	
2		2	●		2		●	2	
●	●		1	2	●	2		1	

79 Amy (30), Bob (23), Caz (21).

82

1	18	17	20	13	18	12
14	20	5	11	19	12	2
17	2	13	6	7	13	17
2	18	15	2	11	12	19
14	3	18	12	10	4	11
18	20	8	3	9	16	9
3	17	18	2	20	15	21

80 Don (42), Eve (56) e Fay (24).

83 $60 = 8 + 32 + 20$

$70 = 26 + 13 + 31$

$85 = 36 + 29 + 20$

81

1	6	2	4	5	17	16
17	12	4	20	19	8	12
9	20	3	16	10	19	15
8	9	15	18	14	9	6
15	19	7	19	12	18	19
4	11	3	13	9	14	11
15	10	20	8	1	17	21

84 $66 = 37 + 10 + 19$

$78 = 28 + 15 + 35$

$90 = 37 + 34 + 19$

SOLUÇÕES

85

24	23	42	41	38	39	48	49
25	22	29	43	40	37	50	47
26	28	21	30	44	36	46	51
27	6	4	20	31	45	35	52
7	9	5	3	19	32	53	34
8	16	10	18	2	1	33	54
15	11	17	62	63	60	55	57
14	13	12	64	61	59	58	56

88

831							
410		421					
201		209		212			
98		103		106		106	
46		52		51		55	
19		27		25		26	
6		13		14		11	
						15	
						14	
						8	

86

4	1	2	63	51	52	53	59
5	3	64	50	62	54	60	58
8	6	10	48	49	61	55	57
7	9	47	11	12	17	14	56
44	46	29	28	18	13	16	15
45	43	42	30	27	19	20	22
39	41	36	34	31	26	23	21
40	38	37	35	33	32	25	24

89

9	1	6	4	5	2	8	7	3	0
6	3	9	2	8	0	5	1	4	7
2	0	1	4	5	7	9	8	6	3
3	7	8	6	0	2	4	5	1	9
20	11	24	16	18	11	26	21	14	19

87

548							
273		275					
139		134		141			
71		68		66		75	
36		35		33		33	
18		18		17		16	
7		11		7		10	
						6	
						11	
						14	

90

9	5	6	7	8	2	4	1	0	3
3	8	9	0	1	6	7	5	4	2
1	7	6	4	5	2	9	0	8	3
8	4	9	0	3	6	1	2	5	7
21	24	30	11	17	16	21	8	17	15

91

3	4								
	2		6		8			14	
				3					
				12					
4									
3		5		12					
	7								10
		3			4				

94

1	4	6	2	1	3	5	1	4	2
3	6	1	5	3	4	7	2	1	3
1	5	2	4	1	7	3	5	2	4
2	3	4	7	6	1	2	3	5	2
1	2	3	1	2	8	1	4	3	1
4	1	2	6	3	5	4	1	2	3
2	4	7	3	5	2	1	6	4	1
3	1	6	1	2	4	5	3	1	2
5	3	1	2	7	3	1	5	2	6
1	2	5	1	4	6	2	1	3	4

92

			3		5				
				12				4	
3	3	6							
			8					4	
			8						2
7	3			2					
			3				6		
							8	4	3
			6						

95

	2		3	3				2	
	2	1				0		3	
3		1	2	3		1	3		3
	2		3				3		2
3	3				2				
			3					2	2
3		3			2			3	
2		0	2		2	1	1		3
	3		3				1	2	
3						2	2		2

93

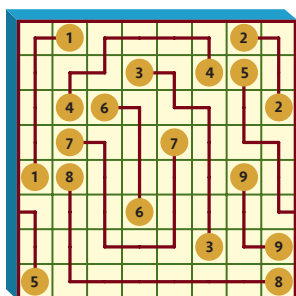
2	5	4	1	3	2	6	5	4	7
1	3	7	4	2	1	3	1	2	4
3	1	6	2	1	7	1	2	5	6
1	7	1	3	5	1	2	4	1	3
4	2	8	1	2	6	7	3	2	1
6	1	5	2	1	3	4	1	6	5
1	3	2	5	6	4	1	7	3	2
2	6	3	4	2	5	3	1	2	1
5	4	1	6	3	2	1	4	5	3
3	1	4	1	5	3	2	6	1	2

96

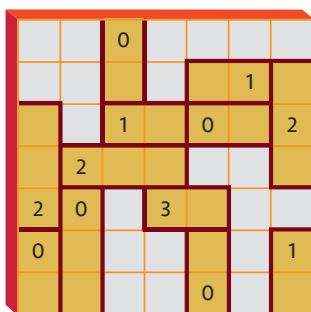
	3		2	3		3		3	2
			0			3		3	
2		3							
2		1		0		2	1	2	2
	3		3					3	
					1			1	
3	3	2	2		1		0		3
	2						2		3
	2		2				2		
1	1		2			2	3		2

SOLUÇÕES

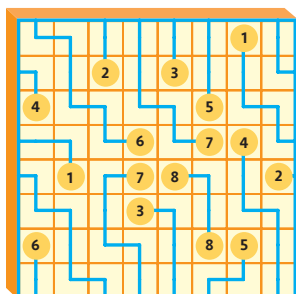
97



100



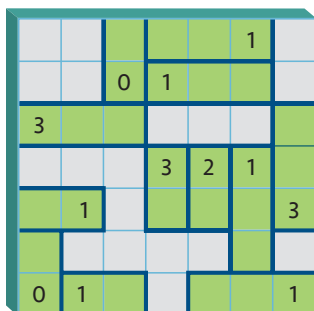
98



101

12x	2	6	3+	1	3	2+	4	8	7	5
1-	3	8	2-	4	2	6-	7	1	5	6
	4	5	20x	8	126x	3	7	2	1	
1-	8	4	7	1	90x	5	3	6	2	10+
	7	1	30x	6	5	256x	2	4	3	8
30x	5	7	14+	2	4	8	180x	6	1	84x
	1	2	24x	3	8	6	5	4	7	
	6	3	2-	5	7	1-	1	2	8	4

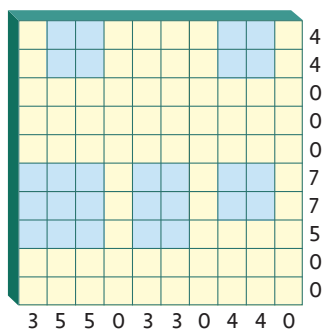
99



102

4-	1	2	14x	5	40x	48x	6	8	42x	7+	24x
	5	7	8	3x	3	6	1	4	2		
280x	7	8	7+	4	1	60x	2	6	5	3	
8x	4	5	3	32x	4-	8+	2	6	7	13+	
	2	3	1	4	5	8	7	6			
17+	3	4	6	2	10+	5	1	8			
	8	6	7	5	3	4	2	1			
	6	1	2	7	4	3	8	5			

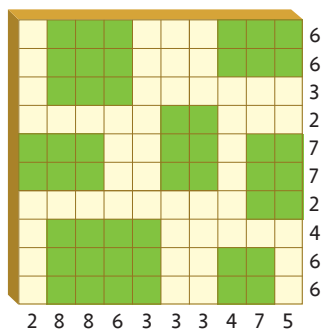
103



106

2	6	3	4	4	0	3	2
2	6	0	5	3	0	1	2
5	2	5	6	0	5	3	2
5	1	4	5	5	4	0	6
1	5	3	1	1	6	6	2
0	2	1	6	1	0	4	4
3	3	1	6	4	4	3	0

104



107

8	4	2	1	6	7	5	3
7	6	3	4	8	5	1	2
2	7	8	3	1	6	4	5
3	8	5	6	2	4	7	1
1	3	4	5	7	2	6	8
5	1	7	2	4	3	8	6
6	5	1	7	3	8	2	4
4	2	6	8	5	1	3	7

105

6	1	1	3	2	4	3	1
4	3	5	0	0	6	2	1
4	2	0	6	3	3	5	1
0	2	2	5	4	4	5	1
4	6	6	1	0	4	5	3
2	5	2	3	5	2	4	1
0	6	3	0	0	6	5	6

108

5	6	4	3	1	8	2	7
3	4	1	6	8	7	5	2
6	5	8	4	7	2	3	1
2	3	7	5	4	1	6	8
7	1	5	2	3	6	8	4
8	2	3	7	6	4	1	5
1	7	6	8	2	5	4	3
4	8	2	1	5	3	7	6

109

110

114

115

10	1	9	4	5	3	6	7	10	2	8
13	6	2	8	7	1	4	9	8	3	5
	7	5	3	2	15	9	8	1	4	6
13	3	6	9	1	4	2	8	15	5	7
	4	7	2	8	6	5	3	1	9	
13	5	8	1	9	7	3	4	6	2	
12	9	3	7	6	5	1	2	8	4	
3	2	1	5	4	8	7	6	9	3	
12	8	4	6	3	2	9	5	7	1	

118

●	2	●	2	●	2	●	3		
			2				2	●	●
●	1			●	3				3
2		2	3	●	●	2	●	1	
●	2	●			3				
1		2	3		●	1			
	2	●		●	4		1	●	
●	4		4	●	●	3		3	
2	●	●		3	●		●	●	

116

15	4	7	5	8	9	1	2	3	6
	1	3	9	4	2	6	8	5	7
8	6	2	8	7	3	5	1	9	4
	2	5	6	3	1	7	4	8	9
17	9	1	3	5	4	8	7	6	2
	8	4	7	9	6	2	5	1	3
11	5	6	4	1	7	9	3	2	8
27	3	8	2	6	5	4	9	7	1
	7	9	1	2	8	3	6	4	5

119

Gee (7), Han (12), Ivy (16).

117

●		1	●	●		2	3	●
	2		3	3		●	●	2
1	●	2		●	3		3	
	2	●		3	●	2	●	
				●	3		2	2
1	●	2	●	5	●	2		●
	1			●	●		3	3
1			2	4	●		●	●
1	●			●	2		2	2

120

Jim e Meg (17), Kay (21), Lou (23).

NOTAS

[illegible]

[illegible]



A **Mensa** é uma sociedade internacional para pessoas com um QI elevado. Tem cerca de 150 mil membros em mais de 90 países.

Objetivos da sociedade:

- Identificar e estimular a inteligência para benefício da humanidade;
- Encorajar a investigação acerca da natureza, das características e dos usos da inteligência;
- Proporcionar um ambiente social e intelectualmente estimulante aos seus membros.

Qualquer pessoa com um QI entre os dois por cento mais elevados da população mundial pode tornar-se membro da **Mensa**.

Será o leitor o "um em 50" que estamos à procura?

Mais informações em **www.mensa.org**

QUAL É A LÓGICA? Ainda bem que pergunta.

São 120 novos quebras-cabeças elaborados pelos melhores especialistas internacionais para desafiar os leitores da SÁBADO a puxar pelos neurónios e a melhorar a habilidade de pensar fora da caixa. Sem pressa e sempre com solução garantida.

Vamos a contas: se somarmos dezenas de desafios lógicos, numéricos e *puzzles*, o resultado são dois capítulos com respostas certas nas últimas páginas e a garantia de quem sabe muito do assunto. Fundada em 1946 e atualmente com cerca de 150 mil membros espalhados por mais de 90 países, a Mensa é a maior, mais antiga e mais famosa sociedade mundial de pessoas com QI elevado. Há muito que superou os quatro milhões de exemplares vendidos. O segredo deste sucesso global? Não será fácil chegar às soluções, mas será quase de certeza divertido. Boa sorte.

