

CHAMAT MIRIM - 2º E 3º ANOS
CICLO 3 - DESAFIOS E PROBLEMAS

PRIMEIRA SEMANA

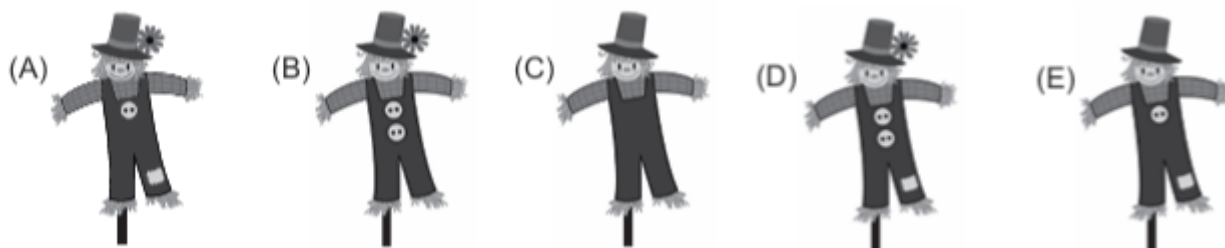
DESAFIO 3.1 O TIME VERMELHO JOGOU UMA PARTIDA DE FUTEBOL CONTRA O TIME AZUL. OS DOIS TIMES MARCARAM GOLS E O TIME AZUL VENCEU O JOGO. QUAL FOI O PLACAR FINAL DESSA PARTIDA?



ALTERNATIVA CORRETA: D

Solução: Como o time azul venceu, o placar só pode ter sido o da alternativa (D) ou o da alternativa (E). Entretanto, na alternativa (E), o time vermelho não marcou gols; logo, só resta a opção (D) e o time azul venceu por 3 a 1.

DESAFIO 3.2 NO SÍTIO DA VOVÓ, O ESPANTALHO TEM UMA FLOR NO CHAPÉU, UM REMENDO NA CALÇA E DOIS BOTÕES. QUAL É ESSE ESPANTALHO?



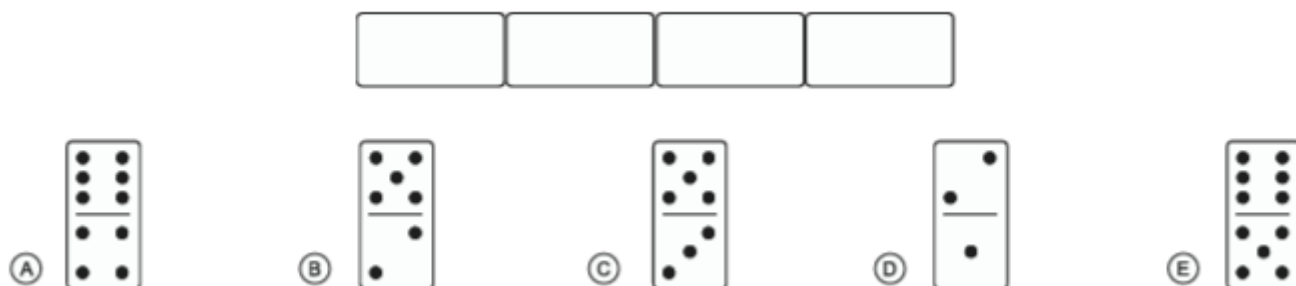
ALTERNATIVA CORRETA: D

Solução: Flor no chapéu: alternativas A, B e D. Remendo na calça: alternativas A, D e E. Dois botões: B e D. O espantalho da alternativa D é o único que cumpre todas as condições. Mais detalhadamente, com as informações do enunciado podemos montar a seguinte tabela:

	A	B	C	D	E
Flor no chapéu	x	x		x	
Remendo na calça	x			x	x
Dois botões		x		x	

A única alternativa que tem x em todas as colunas é a D, ou seja, esse é único espantalho que cumpre todas as condições.

DESAFIO 3.3 (EXTRA) EM UM JOGO DE DOMINÓ, AS PEÇAS DEVEM SER UNIDAS PELAS SUAS PARTES COM A MESMA QUANTIDADE DE PONTOS. QUATRO DAS CINCO PEÇAS ABAIXO DEVEM SER COLOCADAS EM LINHA COMO MOSTRA A FIGURA. QUAL DAS PEÇAS ABAIXO NÃO SERÁ UTILIZADA?



ALTERNATIVA CORRETA: C

Solução: A configuração abaixo mostra que as peças (A), (B), (D) e (E) podem ser usadas.



CHAMAT MIRIM - 2º E 3º ANOS
CICLO 3 - DESAFIOS E PROBLEMAS

SEGUNDA SEMANA

DESAFIO 3.4 MARCO TEM 4 MOEDAS E QUER COMPRAR UMA FRUTA. QUAL FRUTA ELE NÃO PODERÁ COMPRAR SEM RECEBER TROCO?



	55 centavos
	75 centavos
	1 real
	1 real e 15 centavos
	1 real e 65 centavos

(A)

(B)

(C)

(D)

(E)

ALTERNATIVA CORRETA: B

Solução: As moedas valem 5 centavos, 10 centavos, 50 centavos e 1 real. Com elas, sem receber troco nenhum, Marco pode comprar as frutas com os seguintes preços: Fruta de 55 centavos = 1 moeda de 5 e 1 moeda de 50. Fruta de 1 real = moeda de 1 real. Fruta de 1 real e 15 centavos = moeda de 1 real, moeda de 10 centavos e moeda de 5 centavos. Fruta de 1 real e 65 centavos = todas as 4 moedas. Fruta de 75 centavos = banana: não é possível comprar, a não ser que o vendedor dê troco. Por exemplo, se Marco der a moeda de 1 real, terá que receber um troco de 25 centavos. As outras moedas somam 65 centavos e com elas não seria possível comprar a banana.

DESAFIO 3.5 VANESSA FEZ CORRETAMENTE UMA CONTA NO QUADRO NEGRO. SUA AMIGUINHA, SEM QUERER, APAGOU DOIS ALGARISMOS.



QUAL É A SOMA DOS DOIS ALGARISMOS APAGADOS?

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

ALTERNATIVA CORRETA: B

Solução: Como o número 21 somado com o número apagado vai dar um número com dezena 3, concluímos que a soma das unidades deve dar 10 ou mais. Como o maior algarismo é 9, a conta só pode ser $21 + 9 = 30$. Os algarismos apagados somam $9 + 0 = 9$.

DESAFIO 3.6 (EXTRA) ANA, BETO, CRIS, DUDA E ENZO MORAM NAS CASAS DE NÚMERO 10, 30, 50, 60 E 80 DE UMA RUA, NESSA ORDEM. NESSA RUA, O NÚMERO DE UMA CASA CORRESPONDE À SUA DISTÂNCIA, EM METROS, DO INÍCIO DA RUA. CERTO DIA, OS AMIGOS FORAM ESTUDAR JUNTOS NA CASA DE UM DELES, E PERCEBERAM QUE A SOMA DAS DISTÂNCIAS PERCORRIDAS POR TODOS FOI DE 110 METROS. NA CASA DE QUEM ELES FORAM ESTUDAR?



- (A) ANA (B) BETO (C) CRIS (D) DUDA (E) ENZO

ALTERNATIVA CORRETA: D

Solução: Consideramos que a distância de cada um dos personagens até sua própria casa é zero. Calculando a soma das distâncias para cada uma das casas temos:

Ana: $(10 - 10) + (30 - 10) + (50 - 10) + (60 - 10) + (80 - 10) = 180$ metros.

Beto: $(30 - 10) + (30 - 30) + (50 - 30) + (60 - 30) + (80 - 30) = 120$ metros.

Cris: $(50 - 10) + (50 - 30) + (50 - 50) + (50 - 60) + (50 - 80) = 100$ metros.

Duda: $(60 - 10) + (60 - 30) + (60 - 50) + (60 - 60) + (80 - 60) = 110$ metros.

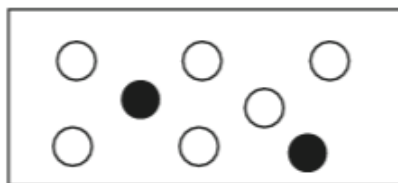
Enzo: $(80 - 10) + (80 - 30) + (80 - 50) + (80 - 60) + (80 - 80) = 170$ metros.

Logo, eles foram estudar na casa de Duda.

CHAMAT MIRIM - 2º E 3º ANOS
CICLO 3 - DESAFIOS E PROBLEMAS

TERCEIRA SEMANA

DESAFIO 3.7 QUANTAS BOLINHAS BRANCAS DEVEM SER PINTADAS DE PRETO PARA QUE O NÚMERO DE BOLINHAS PRETAS FIQUE IGUAL AO NÚMERO DE BOLINHAS BRANCAS?



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

ALTERNATIVA CORRETA: A

Solução: A cada bolinha branca pintada de preto, somamos 1 bolinha preta e subtraímos 1 bolinha branca. Assim, pintando 2 bolinhas brancas de preto, teremos $2 + 2 = 4$ bolinhas pretas e $6 - 2 = 4$ bolinhas brancas.

DESAFIO 3.8 UMA FILA TEM 11 PESSOAS. HELENA ESTÁ EXATAMENTE NO MEIO DA FILA E GABRIEL É O ÚLTIMO DA FILA. QUANTAS PESSOAS ESTÃO ENTRE HELENA E GABRIEL?

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

ALTERNATIVA CORRETA: C

Solução: Na figura abaixo vemos uma fila com 11 pessoas.



Como Helena está bem no meio da fila, ela está em 6º lugar; na frente dela estão 5 pessoas (1º, 2º, 3º, 4º e 5º) e atrás dela, também estão 5 pessoas (7º, 8º, 9º, 10º e 11º). Como Gabriel é o último da fila, ele é o 11º da fila. Entre Helena e Gabriel estão o 7º, o 8º, o 9º e o 10º. Assim, 4 pessoas, estão entre Helena e Gabriel.

DESAFIO 3.9 (EXTRA) O GATO ESTÁ CORRENDO ATRÁS DO RATO. CADA VEZ QUE O RATO ANDA UMA CASA, O GATO ANDA DUAS.



EM QUAL DAS CASAS NUMERADAS O GATO IRÁ ALCANÇAR O RATO?

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

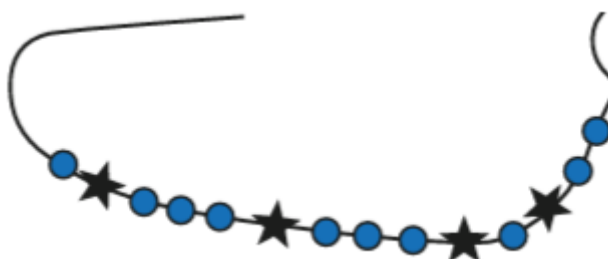
ALTERNATIVA CORRETA: D

Solução: Para o ratinho chegar no quadrinho 1, tem que dar 3 saltos. Enquanto isso, o gato anda $3 \times 2 = 6$ casas, chegando onde estava o ratinho. Com mais um salto, o ratinho chega na casa 2 e o gato chega na casa antes da 1. Com mais um salto, o ratinho chega na casa 3 e o gato chega na casa 2. Finalmente, o ratinho chega na casa 4 e o gato o alcança nesta casa. Outra solução: Na posição inicial o rato está seis casas à frente do gato. A cada pulo do rato, a distância entre ele e o gato diminui uma casa. Dessa maneira, o gato alcançará o rato quando essa distância for zero, ou seja, depois de seis pulos, quando ambos estarão na casa 4.

CHAMAT MIRIM - 2º E 3º ANOS
CICLO 3 - DESAFIOS E PROBLEMAS

QUARTA SEMANA

DESAFIO 3.10 (AVALIATIVO) MARTINA QUER RETIRAR TODAS AS ESTRELAS DO COLAR PELO CORDÃO, SEM CORTAR O CORDÃO. QUAL É O MENOR NÚMERO DE BOLINHAS QUE ELA TERÁ QUE RETIRAR?



- (A) 6
- (B) 7
- (C) 8
- (D) 9
- (E) 10

ALTERNATIVA CORRETA: B

Solução: Entre duas estrelas, há 1 ou 3 bolinhas. Qualquer que seja a forma de retirar as estrelas, sempre iremos tirar quase todas as bolinhas, exceto um grupo de bolinhas que fica entre duas estrelas. O maior bloco de estrelas tem 3 delas. Portanto, devemos retirar pelo menos $1 + 3 + 1 + 2 = 7$ bolinhas.