

**Terceiro Ciclo:** 23/09 a 20/10  
**Encontro Presencial:** 23/09 às 08h - Central de Salas

**Desafio 1.1** Um carrinho de um supermercado tem 70 cm de comprimento. Dois carrinhos encaixados têm 80 cm de comprimento. Quantos centímetros de comprimento têm 5 carrinhos encaixados?



- a) 100      b) 110      c) 120      d) 130      e) 140

*Solução:* Um carrinho sozinho tem o comprimento de 70 centímetros. Ao encaixar um segundo carrinho, a fila formada por dois carrinhos passa a ter 80 centímetros. Isso significa que cada carrinho encaixado aumenta o comprimento da fila em  $80 - 70 = 10$  centímetros. Para uma fila ter 5 carrinhos encaixados, é preciso encaixar 4 carrinhos no primeiro. Assim, a fila desses 5 carrinhos tem 70 centímetros do primeiro carrinho mais  $4 \times 10 = 40$  centímetros dos outros 4 carrinhos, totalizando  $70 + 40 = 110$  centímetros.

Resposta: Alternativa B.

**Desafio 1.2** Ontem Maria disse: "Depois de amanhã será quarta-feira". Que dia é hoje?

- a) Segunda-Feira   b) Terça-Feira   c) Quarta-Feira   d) Quinta-Feira   e) Sexta-Feira

*Solução:* Maria disse ontem: "Depois de amanhã é quarta-feira". Então, hoje ela tem que dizer "Amanhã é quarta-feira". Se amanhã é quarta-feira, hoje é terça-feira.

Resposta: Alternativa B.

**Desafio 1.3** O padeiro João demora 45 minutos para assar seus pães. A figura abaixo mostra o horário em que ele acabou de tirar os pães de uma fornada. A que horas ele colocou esses pães para assar?



- a)      b)      c)      d)      e)

*Solução:* Em um relógio de ponteiros, o menor ponteiro indica as horas e o maior indica os minutos. Como uma hora tem 60 minutos, cada um dos 12 intervalos entre os números do relógio representa 5 minutos. O relógio da figura indica 3 horas e o padeiro João colocou os pães para assar 45 minutos antes desse horário. Se fossem 60 minutos antes das 3 horas (ou seja, uma hora antes das três horas), o padeiro João teria colocado os pães para assar às 2 horas e 15 minutos. Portanto, o menor dos ponteiros deve apontar para próximo do número 2 e o maior dos ponteiros deve apontar para o 3 (o número que vem depois de 3 intervalos de 5 minutos cada, ou seja, 15 minutos depois das 2 horas).

Resposta: Alternativa B.

**Desafio 1.4** Isabel e Paula estão brincando de par ou ímpar. Cada uma delas mostra uma de suas mãos e elas contam o total de dedos mostrados. Paula escolheu par e mostrou a mão como na figura. De quantas maneiras Isabel pode mostrar sua mão e ganhar a brincadeira?

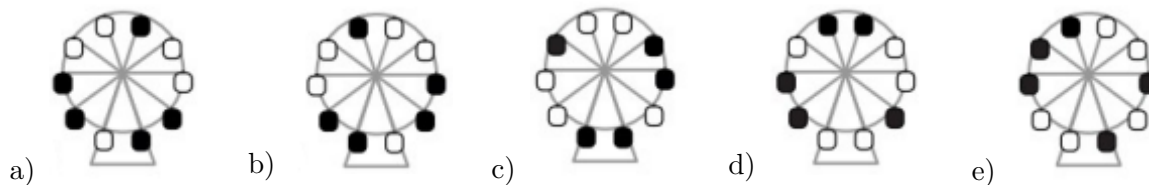


- a) 1                      b) 2                      c) 3                      d) 4                      e) 5

*Solução:* Na brincadeira par ou ímpar, é considerada a quantidade total de dedos mostrados pelas duas participantes. Se Paula escolheu par, Isabel ganha a brincadeira somente se a quantidade total de dedos for ímpar. Paula mostrou 4 dedos, que representam um número par. O resultado será ímpar somente se Isabel mostrar uma quantidade ímpar de dedos, pois a adição de um número par com um número ímpar resulta em um número ímpar (a adição de dois números pares ou de dois números ímpares resulta num número par). Com uma mão é possível representar os números 0, 1, 2, 3, 4, 5, dos quais apenas 1, 3 e 5 são ímpares. Portanto, Isabel possui três opções para mostrar sua mão e ganhar a brincadeira.

Resposta: Alternativa C.

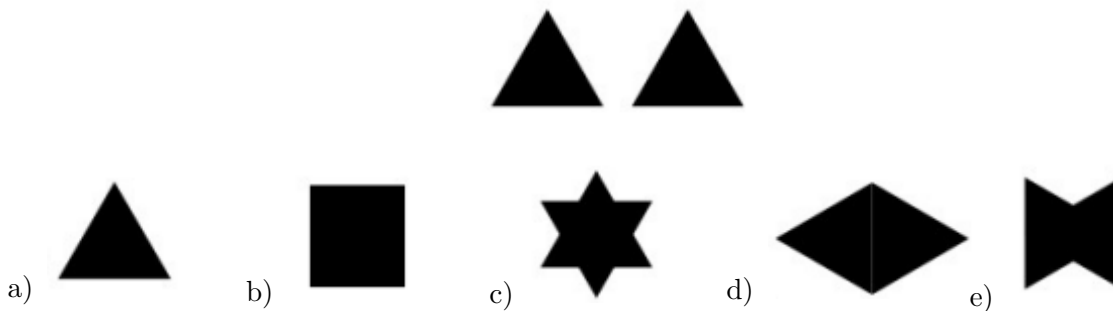
**Desafio 1.5** Quatro das figuras abaixo são desenhos da mesma roda gigante do parque de diversões. Qual das figuras **não** é um desenho dessa roda gigante?



*Solução:* Em todas as rodas gigantes, há 10 cabines (5 brancas e 5 pretas). Em quatro delas, há no máximo 2 cabines pretas entre cabines brancas (isto é, 1 ou 2 cabines pretas entre cabines brancas), com exceção da roda gigante da alternativa E, que traz 3 cabines pretas entre cabines brancas. Em E há 3 cadeiras pretas consecutivas.

Resposta: Alternativa E.

**Desafio 1.6** Os dois triângulos abaixo tem lados iguais. Joaquim montou figuras juntando esses triângulos pelos lados ou colocando um em cima do outro. Qual das seguintes figuras **não** pode ter sido uma montada por Joaquim?



*Solução:* Com triângulos de cores diferentes, fica muito mais simples visualizar como cada uma das montagens foi feita:

Na primeira, um triângulo foi colocado exatamente em cima do outro, formando um triângulo igual aos originais.



Na terceira, um triângulo foi colocado "de ponta cabeça" em cima de um triângulo "de pé", formando uma estrela de seis pontas.



Na quarta, os dois triângulos, "deitados", foram unidos por um de seus lados.



Na quinta, os dois triângulos, "deitados", foram colocados um em cima do outro por uma de suas



pontas.

A segunda montagem não é possível. Se o quadrado fosse repartido em dois triângulos iguais, esses dois triângulos teriam um canto formado por um lado exatamente na vertical e outro lado exatamente



na horizontal, portanto diferente daqueles da figura original.

Resposta: Alternativa B.

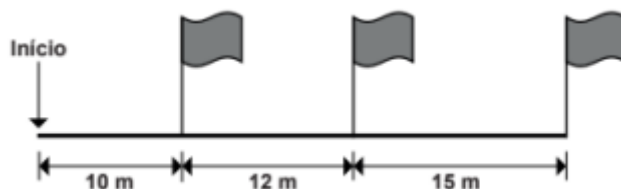
**Desafio 1.7** Ana é 5 anos mais jovem do que Beatriz e 7 anos mais jovem do que Carla. Carla tem 15 anos. Quantos anos tem Beatriz?

- a) 8                      b) 12                      c) 13                      d) 15                      e) 18

*Solução:* Se Ana é 7 anos mais jovem do que Carla, ela tem  $15 - 7 = 8$  anos. Analogamente, se Ana é 5 anos mais jovem do que Beatriz, ou seja, Beatriz tem 5 anos a mais do que Ana; logo, Beatriz tem  $8 + 5 = 13$  anos.

Resposta: Alternativa C.

**Desafio 1.8** Na aula de Educação Física, Mariana correu do início até a primeira bandeira, voltou ao início, depois correu até a segunda bandeira, voltou ao início, correu até a terceira bandeira e voltou ao início. Quantos metros Mariana percorreu nessa atividade?



- a) 37                      b) 74                      c) 69                      d) 101                      e) 138

*Solução:* Do início até a primeira bandeira são 10 m, a volta também será 10 m, totalizando  $2 \times 10 = 20$  m. Do início até a segunda bandeira são  $10 + 12 = 22$  m, a volta também será 22 m, totalizando  $2 \times 22 = 44$  m. Do início até a terceira bandeira são  $10 + 12 + 15 = 37$  m, a volta também será 37 m, totalizando  $2 \times 37 = 74$  m.

Somando os três trechos temos  $20 + 44 + 74 = 138$  m.

Resposta: Alternativa E.

**Desafio 1.9** Que algarismos estão faltando nos quadradinhos da adição abaixo para que ela fique correta e para que a diferença entre as parcelas dessa adição seja a menor possível?

$$\begin{array}{r} + 3 \square \\ 2 \square \\ \hline 61 \end{array}$$

- a) 2 e 9                      b) 3 e 8                      c) 4 e 7                      d) 5 e 6                      e) 0 e 1

*Solução:* Perceba que  $32 + 29 = 61$ , e que essas duas parcelas da soma, que são os números 32 e 29, possuem uma diferença igual a  $32 - 29 = 3$ . Se fizermos esse mesmo procedimento para as outras alternativas, teremos:  $33 - 28 = 5$ ;  $34 - 27 = 7$ ;  $35 - 26 = 9$ ; e  $30 - 21 = 9$ . A menor diferença ocorre, portanto, quando os algarismos faltantes são 2 e 9.

Resposta: Alternativa A.

**Desafio 1.10** Para ir de sua casa direto para a escola, Débora precisa virar 4 vezes à esquerda e 2 vezes à direita. Qual das figuras abaixo mostra o caminho que Débora faz?



*Solução:* Vamos fazer uma sequência de esquerdas (E) e direitas (D) para cada uma das alternativas e depois verificar em qual delas existem 4 esquerdas e 2 direitas. Lembrando que Débora parte de sua casa.

Alternativa A: E, D, D, E, D, D são 2 E e 4 D.

Alternativa B: D, D, D, D, D, D são 6 D.

Alternativa C: E, E, D, E, E, D são 4 E e 2 D.

Alternativa D: E, D, D, D, D, E são 2 E e 4 D.

Alternativa E: E, E, E, E, E, E são 6 E.

Resposta: Alternativa C.

---