

PRIMEIRA LISTA DE TREINAMENTO 2021

OMOC

Observação: as questões foram retiradas do site da OBMEP, disponível em: <http://www.obmep.org.br/index.htm> . Acesso em: 22/07/2021.

Questão 01: (modificada)

Quatro cidades O, M, O' e C, foram construídas à beira de uma rodovia reta, conforme a ilustração abaixo:

O M O' C

A distância entre O e O' é de 50 km e a distância entre M e C é de 45km . Além disso, sabe-se que a distância entre a primeira e a última é de 80 km . Qual é a distância entre as cidades M e O'?

- A) 15km
- B) 20 km
- C) 25km
- D) 5km
- E) 10km

Questão 02:

Na tabela a seguir vemos o consumo mensal de água de uma família, durante os 5 primeiros meses de 2004.

Meses	Consumo m ³
Janeiro	12,5
Fevereiro	13,8
Março	13,7
Abril	11,4
Maior	12,1

Qual é o consumo médio mensal dessa família de janeiro a maio?

- A) 11,3m³
- B) 11,7m³
- C) 12,7m³
- D) 63,5m³
- E) 17,5m³

Questão 03:

A prefeitura de uma certa cidade fez uma campanha que permite trocar 4 garrafas de 1 litro vazias por uma garrafa de 1 litro cheia de leite. Quantos litros de leite pode obter uma pessoa que possua 43 dessas garrafas vazias fazendo várias trocas?

- A) 11
- B) 12

- C) 13
- D) 14
- E) 15

Questão 04:

Três cachorros precisam de 7 horas para cavarem 9 buracos. Cinco passarinhos gastam 40 minutos para construir 2 ninhos. Mantendo-se essas taxas, quantos minutos a mais um cachorro leva para cavar um buraco do que um passarinho leva para construir um ninho?

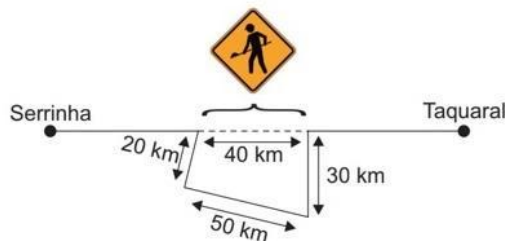
Questão 05:

Ana, Bia, Cátia, Diana e Elaine trabalham como ambulantes vendendo sanduíches. Diariamente, elas passam na lanchonete do Sr. Manoel e pegam a mesma quantidade de sanduíches para vender. Um certo dia, Sr. Manoel estava doente e deixou um bilhete avisando o motivo pelo qual não estava lá, mas pedindo que cada uma pegasse $\frac{1}{5}$ dos sanduíches. Ana passou primeiro, seguiu as instruções do bilhete e saiu para vender seus sanduíches. Bia, passou em seguida, mas pensou que era a primeira a passar, pegando $\frac{1}{5}$ do que havia e saiu. Cátia, Diana e Elaine chegaram juntas e dividiram igualmente a quantidade que havia, já que Cátia sabia que Ana e Bia haviam passado antes.

- a) Que fração do total de sanduíches coube a Bia?
- b) Quem ficou com a menor quantidade de sanduíches? Quem ficou com a maior quantidade?

Questão 06:

A figura mostra o caminho entre as cidades de Serrinha e Taquaral. Uma parte da estrada está interrompida para obras, indicada pela linha tracejada e os viajantes devem passar pelo desvio. Quantos quilômetros a mais os viajantes terão de andar por causa do desvio?



- A) 20
- B) 30
- C) 40
- D) 50
- E) 60

Questão 07:

Vovó Vera quis saber qual de suas 5 netinhas tinha feito um desenho na parede de sua sala. As Netinhas fizeram as seguintes declarações:

- Emília: Não fui eu.
- Luísa: Quem desenhou foi a Marília ou a Rafaela.
- Marília: Não foi a Rafaela e nem a Vitória.
- Rafaela: Não foi a Luísa.
- Vitória: Luísa não está dizendo a verdade.

Se apenas uma das netinhas mentiu, quem fez o desenho?

- A) Emília
- B) Luísa
- C) Marília
- D) Rafaela
- E) Vitória

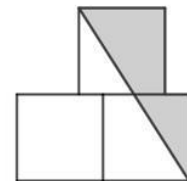
**Questão 08:**

Luísa pagou R\$ 4,50 por $\frac{3}{8}$ de um bolo, e João comprou o resto do bolo. Quanto João pagou?

- A) R\$ 6,00
- B) R\$ 6,50
- C) R\$ 7,00
- D) R\$ 7,50
- E) R\$ 8,00

Questão 09:

Os lados dos quadrados da figura abaixo possuem o comprimento de 1m. Qual é a área da região sombreada? Justifique sua resposta.

**Questão 10:**

A figura mostra a fração $\frac{5}{11}$ como a soma de duas frações. As manchas encobrem números naturais. Uma das frações tem denominador 3. Qual é o menor numerador possível para a outra fração?

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

$$\frac{\text{mancha}}{\text{mancha}} + \frac{\text{mancha}}{3} = \frac{5}{11}$$

Questão 11:

Alvimar pagou uma compra de R\$ 3,50 com uma nota de R\$ 5,00 e recebeu o troco em moedas de R\$ 0,25. Quantas moedas ele recebeu?

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

Questão 12:

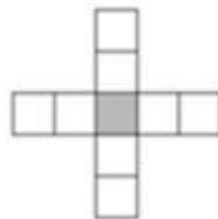
A professora perguntou a seus alunos: “Quantos anos vocês acham que eu tenho?”. Ana respondeu 22, Beatriz, 25 e Celina, 30. A professora disse: “Uma de vocês errou minha idade em 2 anos, outra errou em 3 e outra em 5 anos”. Qual é a idade da professora?

- A) 26
- B) 27
- C) 28
- D) 29
- E) 30

Questão 13:

Paulo quer escrever os números de 1 a 9 nos quadradinhos da figura, sem repetir nenhum deles, de modo que a soma dos cinco números na horizontal seja 27 e a soma dos cinco números na vertical seja 22. Que número ele deve escrever no quadradinho cinza?

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



Questão 14:

A metade e o dobro do número 26 são números naturais de dois algarismos. Quantos são os números naturais que possuem essas mesmas propriedades?

- A) 15
- B) 18
- C) 20
- D) 22
- E) 25

Questão 15:

Em 2009 uma escola tinha 320 alunos esportistas, dos quais 45% jogavam vôlei. Em 2010 essa porcentagem diminuiu para 25%, mas o número de jogadores de vôlei não se alterou. Qual era o número de alunos esportistas em 2010?

- A) 480
- B) 524

- C) 560
- D) 576
- E) 580

