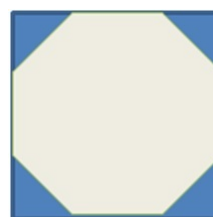


III OMOC 2019

GABARITO PROVA - NÍVEL 1

1. Sabe-se que área de cada triângulo, destacados em cor escura, é de 2 cm^2 , e os vértices do octógono, destacado em cor clara, dividem os lados quadrado em três partes iguais. Qual é área da figura cinza?

- A) 28 cm^2
B) 30 cm^2
C) 2 cm^2
D) 15 cm^2
E) 36 cm^2



Resposta correta: letra A.

2. Sabendo que O , M , C são três algarismos diferentes e não nulos tal que $OMOC8$ multiplicado por 2 é igual à: 50476. Qual é o valor de $O + M + O + C$?

- A) 10
B) 09
C) 08
D) 12
E) 15

$$\begin{array}{r} OMOC8 \\ \times 2 \\ \hline 50476 \end{array}$$

Resposta correta: letra D.

3. A professora de Joana entregou à ela um pedaço de papel com os seguintes números: $1/2$, $1/3$, 0, $2/3$, 1. Qual alternativa abaixo corresponde à ordem crescente dos números que Joana recebeu?

- A) 0, 1, $1/2$, $1/3$, $2/3$
B) 0, $1/2$, $1/3$, $2/3$, 1
C) 1, 0, $1/2$, $1/3$, $2/3$
D) 1, $2/3$, $1/2$, $1/3$, 0
E) 1, $2/3$, $1/2$, $1/3$, 0



Resposta correta: a ordem crescente é 0, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, 1. Não constava na prova e por isso essa questão foi anulada.

4. Seja w um número tal que o triplo de w mais 56 é igual à 614. Que número w é?
- A) 185
 - B) 186
 - C) 187
 - D) 188
 - E) 190

Resposta correta: letra B.

5. Carlos foi ao supermercado comprar 4 garrafas de água. Ao chegar no mercado, ele percebeu que havia apenas 6 garrafas de água e as garrafas tinham cores diferentes, mas cada uma possui apenas uma cor. 3 garrafas eram amarelas, 2 eram azuis e uma era rosa. Sabendo que Carlos comprou 4 garrafas de água é correto afirmar que:
- A) Carlos comprou garrafas com a mesma cor.
 - B) Carlos comprou 2 amarela e 2 rosa.
 - C) Carlos comprou apenas garrafas amarelas.
 - D) Carlos comprou apenas garrafas azuis.
 - E) Carlos comprou pelo menos uma garrafa amarela.

Resposta correta: letra E.

6. Ana, Beatriz, Claudia e Daniela são amigas e todas tem idades diferentes. Ana é mais nova que Beatriz, Beatriz nasceu antes de Claudia e depois de Daniela, e Ana é mais nova do que Claudia. Assinale a alternativa que representa a ordem decrescente das idades de Ana, Beatriz, Claudia e Daniela.
- A) Daniela, Beatriz, Cláudia e Ana.
 - B) Ana, Cláudia, Beatriz e Daniela.
 - C) Ana, Beatriz, Claudia e Daniela.
 - D) Beatriz, Ana, Claudia e Daniela.
 - E) Daniela, Beatriz, Ana e Claudia.



Resposta correta: letra A.

7. As figuras mostram três gabaritos de uma prova de múltipla escolha, um dos gabaritos é de Ana, outro de Beatriz e o último de Cecília. Sabendo que Ana acertou quatro questões, Beatriz uma questão e Cecília três questões, é correto afirmar que:

- A) Ana acertou apenas a questão 3.
- B) Ana errou apenas a questão 3.
- C) Beatriz errou a questão 1.
- D) Somente Ana acertou a questão 1.
- E) Ana errou todas as questões.

	1	2	3	4	5
Ana	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Beatriz	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cecilia	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Resposta correta: letra B.

8. Maria estava fazendo um trabalho de matemática, depois de meia hora ela terminou e deixou o trabalho em cima da mesa. O irmão dela achou que era uma folha qualquer e riscou uma das resoluções do trabalho e ficou do seguinte modo:

$$200 + 300 - 100 = 0$$

Único algarismo que Maria não conseguiu identificar é aquele que estava multiplicando o 100. Que algarismo é esse?

- A) 3
- B) 1
- C) 4
- D) 6
- E) 5

Resposta correta: letra E.

9. 60 alunos se reuniram e alugaram um ônibus para fazerem a prova da OMOc. Nesse ônibus $\frac{1}{2}$ são alunos do nível I, $\frac{1}{3}$ são alunos do nível II, e $\frac{1}{6}$ são alunos do nível III. Com isso responda as alternativas abaixo:

- a) Quantos alunos do nível I e do nível II foram fazer a prova?
- b) Se no lugar de 60 alunos fossem 540, quantos alunos de cada nível teria?
- c) Se dos 60 alunos faltaram 15 do nível I, 10 do nível II e 1 do nível III. Quais são as frações que correspondem, a cada nível, a nova quantidade alunos que realizaram a prova?



Respostas:

- a) Alunos do nível I: $\frac{1}{2}.60 = 30$.
 Alunos do nível II: $\frac{1}{3}.60 = 20$.
 Portanto, 30 alunos do nível I e 20 alunos do nível II foram fazer a prova.
- b) Alunos do nível I: $\frac{1}{2}.540 = 270$.
 Alunos do nível II: $\frac{1}{3}.540 = 180$.
 Portanto, seriam 270 alunos do nível I e 180 alunos do nível II.
- c) Como faltaram 15 alunos do nível I, 10 alunos do nível II e 1 aluno do nível III, então compareceram 15 alunos do nível I, 10 alunos do nível II e 9 alunos do nível III. Assim, as frações pedidas são:
 Alunos do nível I: $\frac{15}{60} = \frac{1}{4}$.
 Alunos do nível II: $\frac{10}{60} = \frac{1}{6}$.
 Alunos do nível III: $\frac{9}{60} = \frac{3}{20}$.

10. Eduarda realizou uma experiência com objetivo de aprofundar seus conhecimentos em porcentagem. Para isso, ela pegou uma jarra e despejou dentro dela 1 copo de suco natural, depois 4 copos de água. Após isso ela dobrou o volume de suco que tinha na jarra acrescentando mais água. Todos os copos usados possuem a mesma quantidade em ml. Sabendo disso, responda as alternativas abaixo.

a) Antes de Eduarda dobrar o volume da jarra, qual era a porcentagem de suco natural?

b) Ao final do experimento a porcentagem de suco natural que tinha no volume da jarra é a mesma do item a? Justifique.

c) Suponha que no final do experimento de Eduarda a jarra tenha o volume x no qual representa apenas $\frac{1}{2}$ da quantidade total da jarra. Para a jarra ficar totalmente cheia quantos copos de água devem ser adicionados? E qual será a nova porcentagem que representa a quantidade de suco natural?



Respostas:

- a) 1 copo de suco natural para um total de 5 copos: $\frac{1}{5} = 20\%$.
- b) A porcentagem de suco natural não é a mesma, pois no final do experimento havia um total de 10 copos, sendo apenas 1 de suco natural. Logo, a quantidade de suco natural representa $\frac{1}{10} = 10\%$ do volume total.
- c) 10 copos representam metade do volume total da jarra. Assim, acrescentando mais 10 copos de água teremos a jarra cheia e o novo percentual de suco natural na jarra será $\frac{1}{20} = 5\%$.