COLÉGIO MILITAR DE BRASÍLIA

Matemática – Treinamento OBM/OBMEP – Nível 1

Nome: _____ **Turma:** _____ **Número:** _____

LISTA EXTRA 03

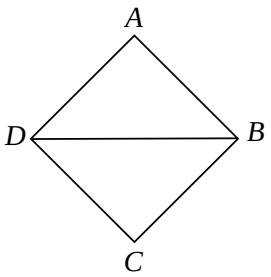
OBM/2009 e 2008

1. Se $\frac{1}{8}$ de um número é $\frac{1}{5}$, quanto vale $\frac{5}{8}$ desse número?

A) $\frac{1}{8}$ **B)** $\frac{1}{5}$ **C)** 1 **D)** $\frac{8}{5}$ **E)** 2

2. A figura ao lado é o mapa de um bairro: os pontos A, B, C e D são as casas e os segmentos são as ruas. De quantas casas é possível fazer um caminho que passa exatamente uma vez por cada uma das ruas? É permitido passar mais de uma vez por uma mesma casa.

A) 0 **B)** 1 **C)** 2 **D)** 3 **E)** 4



3. Se $a = 2^{40}$, $b = 3^{20}$ e $c = 7^{10}$, então

A) $c < b < a$ **B)** $a < c < b$ **C)** $b < a < c$ **D)** $b < c < a$ **E)** $c < a < b$

4. Uma barra de chocolate é dividida entre Nelly, Penha e Sônia. Sabendo que Nelly ganha $\frac{2}{5}$ da barra, Penha ganha $\frac{1}{4}$ e Sônia ganha 70 gramas, o peso da barra, em gramas, é:

A) 160 **B)** 200 **C)** 240 **D)** 280 **E)** 400

5. O professor Piraldo aplicou uma prova de 6 questões para 18 estudantes. Cada questão vale 0 ou 1 ponto; não há pontuações parciais. Após a prova, Piraldo elaborou uma tabela como a seguinte para organizar as notas, em que cada linha representa um estudante e cada coluna representa uma questão.

Questões→ Estudantes ↓	1	2	3	4	5	6
Arnaldo	0	1	1	1	1	0
Bernaldo	1	1	1	0	0	1
Cernaldo	0	1	1	1	1	0
⋮				⋮		

Piraldo constatou que cada estudante acertou exatamente 4 questões e que cada questão teve a mesma quantidade m de acertos. Qual é o valor de m?

A) 8 **B)** 9 **C)** 10 **D)** 12 **E)** 14

6. Esmeralda compra cinco latas de azeite a quatro reais e setenta centavos a lata, cinco latas de leite em pó a três reais e doze centavos cada e três caixas de iogurte com seis iogurtes cada caixa ao preço de oitenta centavos

por iogurte. Paga com uma nota de cinqüenta reais e quer saber quanto irá receber de troco. Qual das expressões aritméticas a seguir representa a solução para este problema?

A) $50-5\times(4{,}70+3{,}12)+18\times0{,}80$ **B)** $5\times4{,}70+5\times3{,}12+3\times6\times0{,}80-50$

C) $-[5\times(4{,}70+3{,}12)+3\times6\times0{,}80]+50$ **D)** $50-[5\times(4{,}70+3{,}12)+3\times6+0{,}80]$

E) $50-[5\times(4{,}70+3{,}12)+6\times0{,}80]$

7. O quociente e o resto na divisão de 26097 por 25 são, respectivamente:

A) 1043 e 22 **B)** 1044 e 3 **C)** 143 e 22 **D)** 1044 e 22 **E)** 144 e 3

8. Numa reunião da comunidade do bairro, cada uma das 125 pessoas presentes recebeu um número diferente, a partir do número 1 até o 125. Em dado momento, foi feita uma lista das pessoas com número par e das pessoas com número múltiplo de 3, que deveriam participar de um projeto. Algumas pessoas reclamaram, dizendo que o seu nome aparecia duas vezes na lista. Quantas pessoas apareceram duas vezes na lista?

A) 2 **B)** 6 **C)** 20 **D)** 41 **E)** 62

9. Sabe-se que $\frac{2}{9}$ do conteúdo de uma garrafa enchem $\frac{5}{6}$ de um copo. Para encher 15 copos iguais a esse, quantas garrafas deverão ser usadas?

A) 2 **B)** 3 **C)** 4 **D)** 5 **E)** 6

10. A primeira fase da OBM se realiza no dia 14 de junho, um sábado do ano bissexto 2008. Daqui a quantos anos o dia 14 de junho será novamente no sábado?

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

11. Na multiplicação ao lado, alguns algarismos, não necessariamente iguais, foram substituídos pelo sinal *. Qual é a soma dos valores desses algarismos?

A) 17 **B)** 27 **C)** 37 **D)** 47 **E)** 57

```
   * * *
 × * 7
 -------
   * * *
 * * *
 -------
 6 1 5 7
```

12. Qual é o maior número de algarismos que devem ser apagados do número de 1000 algarismos 20082008…2008, de modo que a soma dos algarismos restantes seja 2008?

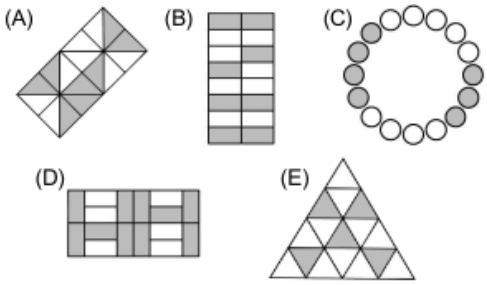
A) 130 **B)** 260 **C)** 510 **D)** 746 **E)** 1020

OBMEP/ 2008

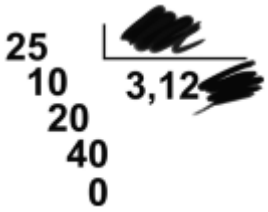
1. Pedro Américo e Cândido Portinari foram grandes pintores brasileiros e Leonardo da Vinci foi um notável artista italiano. Pedro Américo nasceu em 1843. Já Leonardo nasceu 391 anos antes de Pedro Américo e 451 anos antes de Portinari. Em que ano Portinari nasceu?

(A) 1903 (B) 1904 (C) 1905 (D) 1906 (E) 1907

2. Cada uma das figuras está dividida em 16 partes iguais. Em qual delas a parte cinza corresponde a 5/8 da área total?



3. Lucinda manchou com tinta dois algarismos em uma conta que ela tinha feito, como mostra a figura. Qual foi o menor dos algarismos manchados?



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

4. Podemos colocar de várias maneiras um par de parênteses na expressão 2 : 2 + 3 x 6, como, por exemplo, 20 : (2 + 3 x 6) e 20 : (2 + 3) x 6. Qual é o maior valor que se pode obter desse modo?

(A) 24 (B) 28 (C) 30 (D) 78 (E) 138

GABARITO

RESOLUÇÃO DE EXERCÍCIOS – 04

OBM 1. B 2. C 3. E 4. C 5. C 6. 30 7. C 8. B 9. C 10. E

OBMEP 1. A 2. B 3. C 4. C 5. B

LISTA EXTRA 02

OBM 1. C 2. 3 vezes 3. E 4. E 5. D

OBMEP 1. A 2. E 3. D 4. C 5. D 6. C 7. E 8. D 9. B

NÃO HAVERÁ AULA NO DIA 06/05/2013