

Colégio Militar de Santa Maria
Concurso de Admissão ao 6º ano (5ª série) – 2012/2013
Prova de Matemática

Prova

Resolvida

<http://estudareconquistar.wordpress.com/>

Prova: <http://estudareconquistar.files.wordpress.com/2013/07/cmsm-prova-mat-612.pdf>

Gabarito Oficial: <http://estudareconquistar.files.wordpress.com/2013/07/cmsm-gab-mat-612.pdf>

CMSM: <http://www.colegiodovagao.com.br/>

Questão 1)

$$\text{Soma} = 4 + 2012 + 27 + 12 + 3 + 1908 + 1948 = 5914$$

Resposta: E

Questão 2)

Classes	Bilhão	Milhão			Milhares			Simples		
Ordens	10°	9°	8°	7°	6°	5°	4°	3°	2°	1°
Número	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0

$$\text{Quantidade de Ordens} = 10$$

$$\text{Quantidade de Classes} = 4$$

$$\text{Diferença} = \text{Quantidade de Ordens} - \text{Quantidade de Classes}$$

$$\text{Diferença} = 10 - 4 = 6$$

Resposta: C

Questão 3)

Informações:

- N° de medalhas (1920) = 3

- N° de medalhas (2012) = 17

$$\text{Quociente} = \frac{\text{Medalhas (1920)}}{\text{Medalhas (2012)}} = \frac{3}{17} \rightarrow \text{Aproximadamente } 0,17$$

Resposta: D

Questão 4)

Informações:

- Horário de Londres: 21 h

- Horário de Brasília: 17h

$$\text{Diferença de Horário} = 21 - 17 = 4\text{h}$$

$$4\text{h} \times 60 \frac{\text{min}}{\text{h}} = 240 \text{ minutos}$$

Resposta: E

Questão 5)

Informações:

Total da prova: 10.000 metros

Total da pista: 400 metros

$$\text{N}^{\circ} \text{ de Voltas na Pista} = \frac{\text{Total de metros da Prova}}{\text{Total de metros da Pista}} = \frac{10000}{400} = 25 \text{ voltas}$$

25 → Multiplo de 5 → 5 x 5

Resposta: C

Questão 6)

A) **FALSO**

$$\text{EUA} + \text{China} = 536 + 382 = 918$$

B) **FALSO**

O país que participou com o menor número de atletas foi o Brasil (233 atletas)

C) **FALSO**

$$\text{Rússia} - \text{Itália} = 443 - 285 = 158$$

D) **VERDADEIRO**

$$\text{EUA} + \text{Brasil} = 536 + 233 = 769$$

E) **FALSO**

O país que participou com o maior número de atletas foi os Estados Unidos (536 atletas)

Resposta: D

Questão 7)

Informações:

- Nº de medalhas de ouro do Brasil = 3

Triplicando as Medalhas de ouro = $3 \times 3 = 9$

País	Ouro	Prata	Bronze	Total	País	Ouro	Prata	Bronze	Total
1º Estados Unidos	46	29	29	104	1º Estados Unidos	46	29	29	104
2º China	38	27	23	88	2º China	38	27	23	88
3º Reino Unido	29	17	19	65	3º Reino Unido	29	17	19	65
4º Rússia	24	26	32	82	4º Rússia	24	26	32	82
5º Coreia do Sul	13	8	7	28	5º Coreia do Sul	13	8	7	28
6º Alemanha	11	19	14	44	6º Alemanha	11	19	14	44
7º França	11	11	12	34	7º França	11	11	12	34
8º Itália	8	9	11	28	8º Brasil	9	5	9	17
9º Hungria	8	4	5	17	9º Itália	8	9	11	28
10º Austrália	7	16	12	35	10º Hungria	8	4	5	17
22º Brasil	3	5	9	17	11º Austrália	7	16	12	35

Resposta: A

Questão 8)

Ordenando o quadro de medalhas de acordo com o total:

País	Ouro	Prata	Bronze	Total
1º Estados Unidos	46	29	29	104
2º China	38	27	23	88
3º Rússia	24	26	32	82
4º Reino Unido	29	17	19	65
5º Alemanha	11	19	14	44
6º Austrália	7	16	12	35
7º França	11	11	12	34
8º Coreia do Sul	13	8	7	28
9º Itália	8	9	11	28
10º Hungria	8	4	5	17
22º Brasil	3	5	9	17

Resposta: B

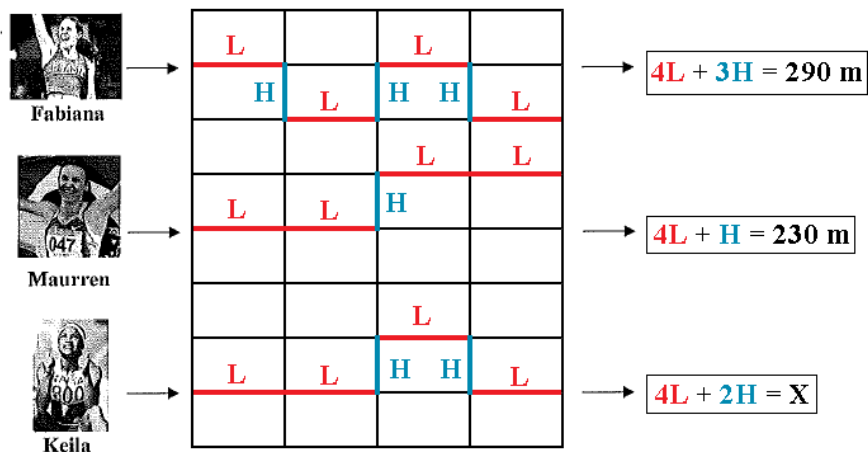
Questão 9)

Possibilidades Totais = Salada x Carne x Fruta x Suco

$$\text{Possibilidades Totais} = 7 \times 3 \times 4 \times 5 = 420$$

Resposta: D

Questão 10)



$$4L + 3H = 290 \text{ Equação (1)}$$

$$4L + H = 230 \text{ Equação (2)}$$

- Isolando o valor de H da Equação (2):

$$H = 230 - 4L$$

- Substituindo o valor de H na Equação (1):

$$4L + 3(230 - 4L) = 290$$

$$4L + 690 - 12L = 290$$

$$-8L = -400$$

$$L = \frac{400}{8} = 50 \text{ metros}$$

- Encontrando o valor de H na Equação (2):

$$4 \times 50 + H = 230$$

$$200 + H = 230$$

$$H = 30 \text{ metros}$$

- Distância percorrida por Keila:

$$4L + 2H = 4 \times 50 + 2 \times 30 = 200 + 60 = 260 \text{ metros}$$

Resposta: E

Questão 11)

Informações:

- Total de Jogadores: 18

$$\text{Probabilidade do Jogador ter 23 anos} = \frac{\text{Quantidade de Jogadores com 23 anos}}{\text{Quantidade Total de Jogadores}} = \frac{3}{18} = \frac{1}{6}$$

Resposta: A

Questão 12)

Informações:

- Quantidade de areia: 3.000 toneladas \rightarrow 3.000.000 kg de areia
- Quantidade de caminhões: 50
- Capacidade do caminhão: 6.000 kg

$$\text{Quantidade de Areia transportada pelos 50 caminhões: } 50 \times 6000 = 300.000 \text{ kg}$$

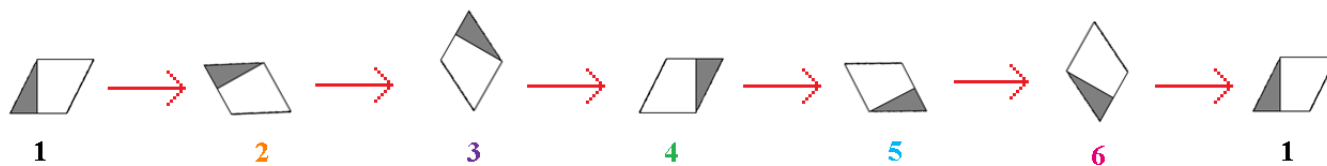
$$\text{Número de vezes que os caminhões foram utilizados: } \frac{3.000.000}{300.000} = 10 \text{ Vezes}$$

10 \rightarrow Antecessor de 11

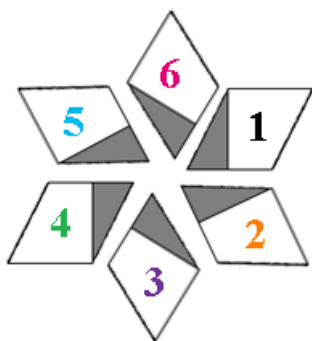
Resposta: C

Questão 13)

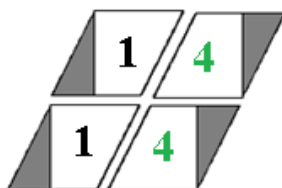
Girando a pedra no sentido horário, conseguimos as seguintes configurações:



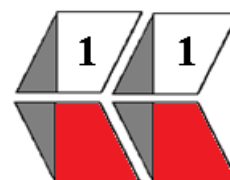
A)



B)

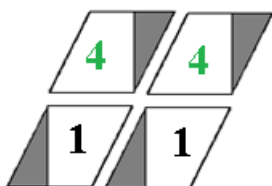


C)



Observe que neste padrão as pedras pintadas em vermelho não são correspondentes a nenhuma das posições possíveis de se colocar a pedra inicial usada no problema.

D)

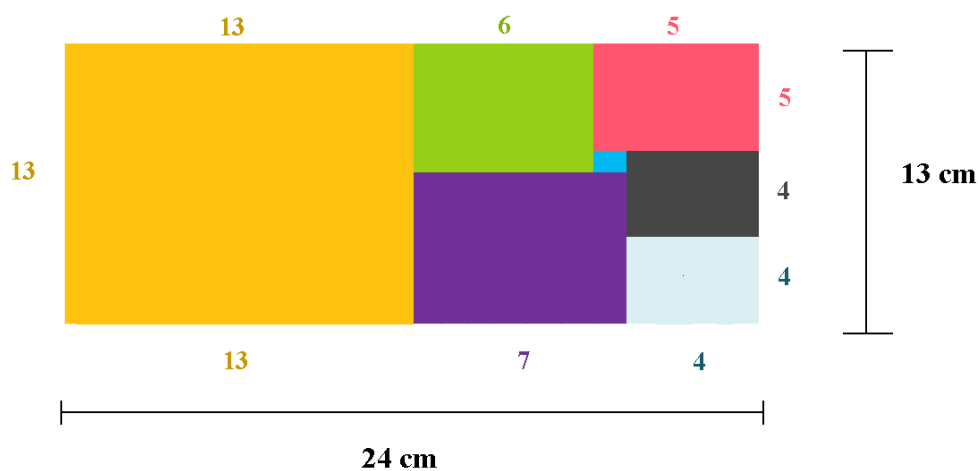


E)



Resposta: C

Questão 14)



Resposta: C

Questão 15)

Informações:

- Quantia disponível: R\$ 7.000,00

→ Convertendo para libras:

$$\begin{array}{l} 1 \text{ libra} \rightarrow 3 \text{ reais} \\ X \rightarrow 7000 \end{array}$$

$$X = \frac{7000}{3} = 2333,33 \text{ libras}$$

A) **FALSO**

$$\text{Custo de todos os Eventos} = 20 + 450 + 725 + 2000 = 3195 \text{ libras}$$

B) **FALSO**

$$\text{Custo} = 2 \times 20 + 2 \times 450 + 2 \times 725 = 40 + 900 + 1450 = 2390 \text{ libras}$$

C) **FALSO**

$$\text{Custo} = 2 \times 450 + 2 \times 725 = 900 + 1450 = 2350 \text{ libras}$$

D) **FALSO**

$$\text{Custo} = 2 \times 725 + 2 \times 2000 = 5450 \text{ libras}$$

E) **VERDADEIRO**

$$\text{Custo} = 20 + 2000 = 2020 \text{ libras}$$

Resposta: E

Questão 16)**Informações:**

- Os Estados Unidos venceram com uma pontuação 83 maior que o time da Nigéria.
- Pontuação da Nigéria: 11 cestas de 3 pontos e 20 cestas de 2 pontos.

$$\text{Pontuação (Nigéria)} = 11 \times 3 + 20 \times 2 = 33 + 40 = 73 \text{ pontos}$$

$$\text{Pontuação (EUA)} = \text{Pontuação (Nigéria)} + 83 = 73 + 83 = 156 \text{ pontos}$$

Resposta: D**Questão 17)****Informações:**

- 63.000 pessoas correspondem a 70% da lotação do estádio

$$\begin{array}{ll} 63000 & \rightarrow 70\% \\ 63000 + 18000 & \rightarrow X\% \end{array}$$

$$X = \frac{70 \times (63000 + 18000)}{63000} = \frac{70 \times 81000}{63000} = \frac{81000}{900} = 90\%$$

Resposta: D

Questão 18)

Informações:

- Peso levantado por Behdad: X
- Peso levantado por Sajjad: Y

→ A soma dos pesos foi de 904 kg:

$$X + Y = 904$$

→ O segundo colocado ergueu 60 hectogramas a menos que o primeiro:

$$60 \text{ hg} \rightarrow 6 \text{ kg}$$

$$Y = X - 6$$

→ Substituindo o valor de Y na primeira equação:

$$X + X - 6 = 904$$

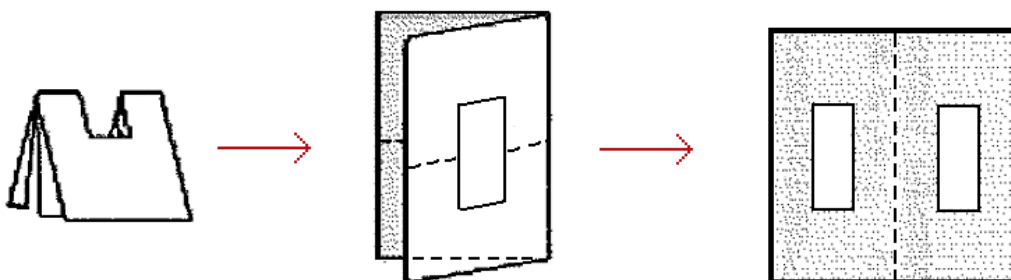
$$2X = 910$$

$$X = 455$$

$$Y = 449$$

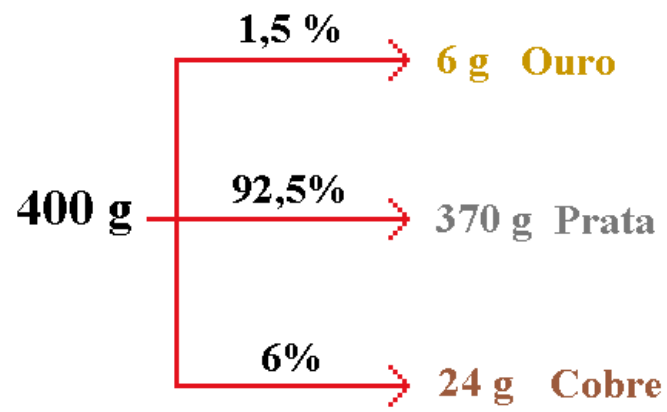
Resposta: C

Questão 19)



Resposta: E

Questão 20)



$$\text{Ouro} \rightarrow 400 \times \frac{1,5}{100} = 4 \times 1,5 = 6 \text{ g}$$

$$\text{Prata} \rightarrow 400 \times \frac{92,5}{100} = 4 \times 92,5 = 370 \text{ g}$$

$$\text{Cobre} \rightarrow 400 \times \frac{6}{100} = 4 \times 6 = 24 \text{ g}$$

Resposta: A