Colégio Militar de Porto Alegre

Concurso de Admissão ao 6 ano – 2016/2017

Prova de Matemática

Prova Resolvida

http://estudareconquistar.com.br/

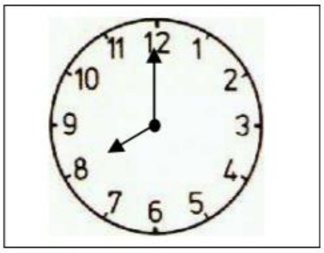
Agosto 2017

Questão 1)

Informações:

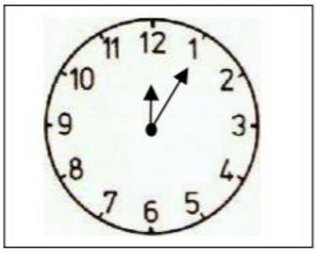
- 1 hora = 60 minutos

Início



Início: 8 Horas

Término



Término: 12 Horas e 5 Minutos

→ Convertendo para minutos

Início:

8 horas = 8 x 60 minutos = 480 minutos

Término:

12 horas e 5 minutos = 12 x 60 + 5 minutos = 720 + 5 minutos = 725 minutos

→ Calculando a duração da cerimônia

$$\text{Duração} = \text{Término} - \text{Início} = 725 - 480 = 245 \text{ minutos}$$

Resposta: B

Questão 2)

1	4	6	8	0	0	0	0	0
Centena	**Dezena**	Unidade	Centena	Dezena	Unidade	Centena	Dezena	Unidade
MILHÃO			**MILHAR**			**SIMPLES**		

Resposta: D

Questão 3)

Quadro de Medalhas				
País	**Ouro**	**Prata**	**Bronze**	**Total**
Estados Unidos	21	15	18	54
China	13	11	17	41
Grã-Bretanha	9	11	6	26
Alemanha	8	4	3	15
Japão	7	3	14	24
Brasil	1	1	2	4

A) VERDADEIRO

$$\text{Total de Medalhas (Grã} - \text{Bretanha)} < 50\% \text{ Total de Medalhas (Estados Unidos)}$$

$$26 < 50\% \, (54)$$

$$26 < \frac{50}{100} \text{ x } 54$$

$$26 > \frac{1}{2} \text{ x } 54$$

$$\mathbf{26 < 27}$$

B) FALSO

$$\text{Medalhas de Ouro (Estados Unidos)} > 50\% \text{ Total de Medalhas (Estados Unidos)}$$

$$21 > \frac{50}{100} \text{ x } 54$$

$$21 > \frac{1}{2} \text{ x } 54$$

$$\mathbf{21 > 27}$$

C) FALSO

$$\text{Medalhas de Bronze (Brasil)} = 25\% \text{ Total de Medalhas (Brasil)}$$

$$2 = \frac{25}{100} \, x \, 4$$

$$2 = \frac{1}{4} \, x \, 4$$

$$\mathbf{2 = 1}$$

D) FALSO

$$\text{Medalhas de Prata (Grã} - \text{Bretanha)} > 50\% \text{ Total de Medalhas (Grã} - \text{Bretanha)}$$

$$11 > \frac{50}{100} \text{ x } 26$$

$$11 > \frac{1}{2} \text{x } 26$$

$$\mathbf{11 > 13}$$

E) FALSO

$$\text{Medalhas de Ouro (Japão)} < 25\% \text{ Total de Medalhas (Japão)}$$

$$7 < \frac{25}{100} \text{ x } 24$$

$$7 < \frac{1}{4} \text{ x } 24$$

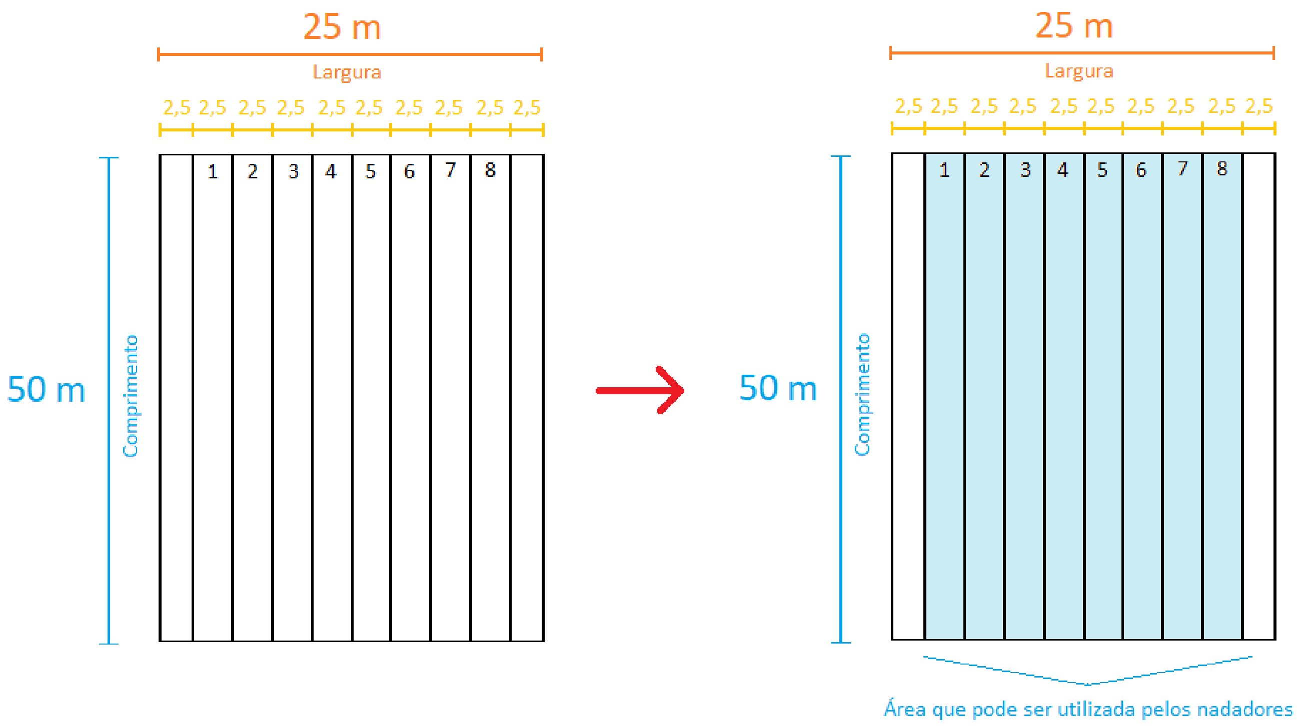
$$\mathbf{7 < 6}$$

Resposta: A

Questão 4)

→ Cálculo da Largura

$$\text{Largura} = \frac{1}{2}\text{ Comprimento} = \frac{1}{2} \text{ x } 50 = 25 \text{ metros}$$



→ Cálculo da Área disponível para os nadadores

A área que pode ser utilizada pelos nadadores corresponde a 8 retângulos de 50 metros de comprimento e 2,5 metros de largura. Assim:

$$\text{Área para os nadadores} = 8 \text{ x } 50 \text{ x } 2{,}5 = 1000 \text{ m}^2$$

Resposta: B

Questão 5)

<table>
<tr><td rowspan="8">Eliminatória 1</td><td>Atleta 1</td><td rowspan="4">Classificado 1</td></tr>
<tr><td>Atleta 2</td></tr>
<tr><td>Atleta 3</td></tr>
<tr><td>Atleta 4</td></tr>
<tr><td>Atleta 5</td><td rowspan="4">Classificado 2</td></tr>
<tr><td>Atleta 6</td></tr>
<tr><td>Atleta 7</td></tr>
<tr><td>Atleta 8</td></tr>
</table>

→ Em cada eliminatória classificam-se dois atletas. No total de oito eliminatórias foram classificados:

$$\text{Classificados (Elimininatórias)} = 8 \text{ x } 2 = 16$$

→ Além desses, classificaram-se também os oito atletas com melhor tempo. Assim, o total de classificados foi:

$$\text{Total de Classificados} = 16 + 8 = 24 \text{ classificados}$$

<u>**Resposta**</u>**: D**

Questão 6)

<u>Informações</u>:

- Record do Atleta: 2,45 m
- Altura do Atleta: 1,95 m

$$\frac{\text{Record do Atleta}}{\text{Altura do Atleta}} = \frac{2,45}{1,95}$$

$$\frac{2,45}{1,95} = \frac{\frac{245}{100}}{\frac{195}{100}} = \frac{245}{195} = \frac{49}{39}$$

O quociente obtido é $\frac{49}{39}$, arredondando o numerador e o denominador para números mais próximos, encontraremos uma fração que mais se aproxima do quociente original:

$$\frac{49}{39} \rightarrow \frac{50}{40} = \frac{5}{4}$$

<u>**Resposta**</u>**: C**

Questão 7)

→ Encontrando os fatores que compõe o número 2016

2016	2
1008	2
504	2
252	2
126	2
63	3
21	3
7	7
1	

$$2016 = 2\,x\,2\,x\,2\,x\,2\,x\,2\,x\,3\,x\,3\,x\,7$$

Precisamos combinar os fatores de 2016 de forma a conseguir 6 fatores distintos entre os números 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Algumas tentativas de combinações:

→ Tentativa 1

$$2016 = 2 \text{ x } 2 \text{ x } 2 \text{ x } 2 \text{ x } 2 \text{ x } 3 \text{ x } 3 \text{ x } 7$$

$$2016 = 4 \text{ x } 8 \text{ x } 9 \text{ x } 7 \text{ x } 1 \rightarrow \text{Apenas 5 números}$$

→ Tentativa 2

$$2016 = 2 \text{ x } 2 \text{ x } 2 \text{ x } 2 \text{ x } 2 \text{ x } 3 \text{ x } 3 \text{ x } 7$$

$$2016 = 2 \text{ x } 4 \text{ x } 4 \text{ x } 9 \text{ x } 7 \text{ x } 1 \rightarrow \text{6 fatores, porém não são distintos (tem dois números 4)}$$

→ Tentativa 3

$$2016 = 2 \text{ x } 2 \text{ x } 2 \text{ x } 2 \text{ x } 2 \text{ x } 3 \text{ x } 3 \text{ x } 7$$

$$2016 = 2 \text{ x } 4 \text{ x } 12 \text{ x } 3 \;\; 7 \text{ x } 1 \rightarrow \text{6 fatores, porém um dos fatores é maior que 9}$$

→ Alternativa Correta

$$2016 = 2 \text{ x } 2 \text{ x } 2 \text{ x } 2 \text{ x } 2 \text{ x } 3 \text{ x } 3 \text{ x } 7$$

$$2016 = 2 \text{ x } 8 \text{ x } 6 \text{ x } 3 \;\; 7 \text{ x } 1$$

B	R	A	S	I	L
2	8	6	3	7	1

$$1 + 2 + 3 + 6 + 7 + 8 = 27$$

Resposta: A

Questão 8)

<u>Informações</u>:

- Total de metal em cada medalha: 500 g
- Fração de metal reciclado em cada medalha: $\frac{1}{4}$
- Total de medalhas dos jogos olímpicos: 2488
- Total de medalhas dos jogos Paralímpicos: 2642

→ Cálculo da quantidade de metal reciclado nas medalhas:

$$\text{Quantidade de Metal Reciclado em uma medalha} = \frac{1}{4} \text{ x } 500 = 125 \text{ g}$$

→ Cálculo da quantidade de metal reciclado nas medalhas olímpicas:

$$\text{Quantidade de metal reciclado nas medalhas olímpicas} = 125 \text{ x } 2488 = 311000 \text{ g}$$

$$311000 \text{ g } \rightarrow 31100 \text{ dag } \rightarrow 3110 \text{ hg } \rightarrow 311 \text{ kg}$$

→ Cálculo da quantidade de metal reciclado nas medalhas paralímpicas:

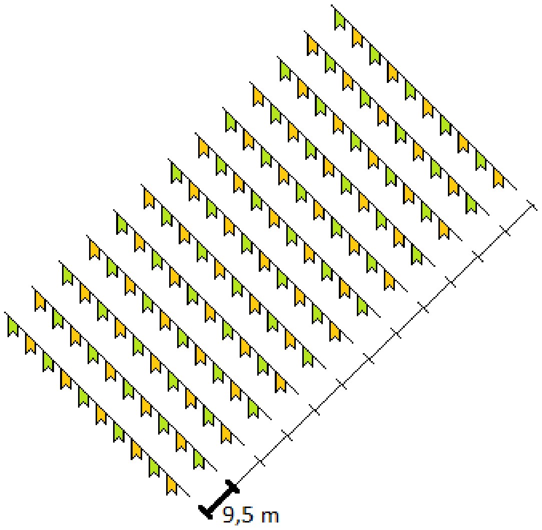
$$\text{Quantidade de metal reciclado nas medalhas paralímpicas} = 125 \text{ x } 2642 = 330250 \text{ g}$$

$$330250 \text{ g } \rightarrow 33025 \text{ dag } \rightarrow 3302{,}5 \text{ hg } \rightarrow 330{,}25 \text{ kg}$$

$$\text{Quantidade total de metal reciclado no total de medalhas} = 330{,}25 + 311 = \mathbf{641{,}25\ kg}$$

<u>Resposta</u>: E

Questão 9)



Entre o último e o primeiro suporte há 12 espaços entre suportes vizinhos. Assim, a distância total entre eles é:

$$\text{Distância entre o primeiro e o último suporte} = 12 \text{ x } 9{,}5 = 114 \text{ metros}$$

<u>Resposta</u>: C

Questão 10)

<u>Informações</u>:

- Salto do primeiro lugar = SP = 6,03
- Salto do segundo lugar = SS
- Salto do terceiro lugar = ST

DICA 1:

$$SS - ST = 130 \text{ milímetros} \rightarrow 13 \text{ centímetros} \rightarrow 1{,}3 \text{ decímetros} \rightarrow 0{,}13 \text{ metros}$$

DICA 2:

$$SP + SS + ST = 1786 \text{ centrímetros} \rightarrow 178{,}6 \text{ decímetros} \rightarrow 17{,}86 \text{ metros}$$

$$6{,}03 + SS + ST = 17{,}86 \text{ metros}$$

$$SS + ST = 11{,}83 \text{ metros}$$

Temos duas equações com duas incógnitas:

$$SS - ST = 0{,}13 \text{ metros}$$

$$SS + ST = 11{,}83 \text{ metros}$$

Somando as equações:

$$SS - ST + SS + ST = 0{,}13 + 11.83$$

$$2 \text{ x } SS = 11.96$$

$$\mathbf{SS = \frac{11.96}{2} = 5,98 \text{ metros}}$$

Substituindo na primeira equação:

$$SS - ST = 0{,}13 \text{ metros}$$

$$5{,}98 - ST = 0{,}13$$

$$ST = 5{,}98 - \ 0{,}13$$

$$\mathbf{ST = 5,85 \text{ metros}}$$

<u>Resposta</u>: E

Questão 11)

- Ano de nascimento de Beatriz: 2003

- Ano de nascimento de Vitória: 2008

Como não foi informado o mês de nascimento das irmãs, a diferença de idade pode variar entre:

A) FALSO

A diferença de idade pode ser maior do que 5 anos. Se Vitória nasceu em fevereiro de 2008 e Beatriz em agosto de 2003 a diferença seria de 5 anos e 6 meses.

B) FALSO

A diferença pode ser inferior a 5 anos. Se Vitória nasceu em fevereiro de 2008 e Beatriz em janeiro de 2003 a diferença seria de 4 anos e 11 meses

C) VERDADEIRO

A menor diferença possível de idade se daria se Beatriz nascesse em dezembro de 2003 e Vitória em janeiro de 2008, neste caso, a diferença seria de 4 anos e 1 mês.

D) FALSO

Conforme explicação dos itens B e C, a diferença pode ser inferior a 5 anos

E) FALSO

Conforme a explicação dos itens A,B,C,D a diferença de idade de entre elas pode variar entre 4 anos e 1 mês e 5 anos e 11 meses.

Resposta: C

Questão 12)

Informações:

- Horário no relógio de Cristina: **C**
- Horário no relógio de Miguel: **M**
- Horário no relógio de Patrícia: **P**
- Horário no relógio de Antônio: **A**

→ O relógio de Cristina está oito minutos adiantado em relação ao de Antônio

$$\mathbf{C} = \mathbf{A} + 8 \text{ minutos}$$

→ O de Antônio está dois minutos atraso em relação ao de Miguel

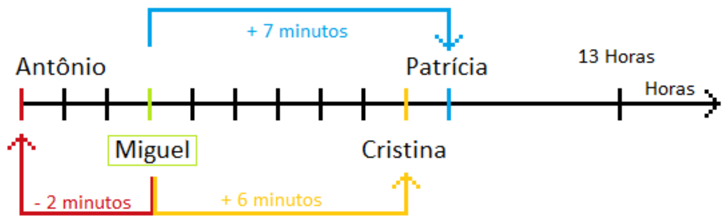
$$\mathbf{A} = \mathbf{M} - 2 \text{ minutos}$$

→ O de Patrícia está sete minutos adiantado em relação ao de Miguel

$$\mathbf{P} = \mathbf{M} + 7 \text{ minutos}$$

Usando o horário no relógio de Miguel como base:

$$\mathbf{C} = \mathbf{A} + 8 \text{ minutos} = \mathbf{M - 2 \text{ minutos}} + 8 \text{ minutos} = \mathrm{M} + 6 \text{ minutos}$$



Assim, Patrícia será a primeira cujo relógio indicará 13 horas, 1 minutos depois será o relógio de Cristina, 6 minutos depois do de Miguel e, por último, 2 minutos depois, o relógio de Antônio indicara 13h.

→ Analisando as alternativas

A) Cristina chegará seis minutos **antes** que Miguel

B) VERDADEIRA

C) Antônio chegará **nove minutos depois** que Patrícia

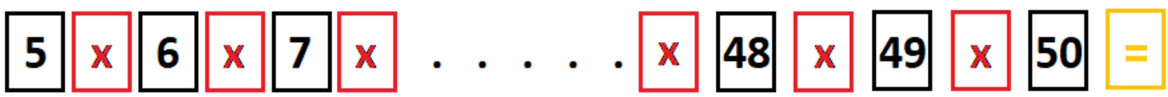
D) A primeira a chegar será **Patrícia**

E) O último a chegar será **Antônio**

Resposta: B

Questão 13)

O número de vezes que Pedro precisa apertar as teclas da calculadora corresponde ao número de algarismo dos números do produto, ao número de intervalos entre esses números (que são preenchidos pela tecla X que realiza a operação de multiplicação) e pelo sinal de igual. Assim:



$$\text{N vezes que apertará as teclas} = \textbf{Total de Algarismos} + \textbf{Quantidade de intervalos} + \text{O sinal de “=”}$$

Cálculo do número total de algarismos

De 5 a 9

- Cálculo da quantidade de números:

$$\text{Quantidade de Números } (5 \text{ a } 9) = 9 - 5 + 1 = 5$$

- Cálculo da quantidade de algarismos:

$$\text{Quantidade de Algarismos } (5 \text{ a } 9) = \text{N de Algarismos por Número x Quantidade de Números} = 1 \text{ x } 5 = \mathbf{5}$$

De 10 a 50

- Cálculo da quantidade de números:

$$\text{Quantidade de Números } (10 \text{ a } 50) = 50 - 10 + 1 = 41$$

- Cálculo da quantidade de algarismos:

$$\text{Quantidade de Algarismos } (10 \text{ a } 50) = 2 \text{ x } 41 = \mathbf{82}$$

Cálculo da quantidade de intervalos entre os fatores

$$\text{Intervalos entre os números } (5 \text{ a } 50) = \mathbf{Quantidade\ de\ Números\ (5\ a\ 50)} - 1 = 50 - 5 + 1 - 1 = \mathbf{45}$$

Cálculo da quantidade de vezes que Pedro apertará as teclas

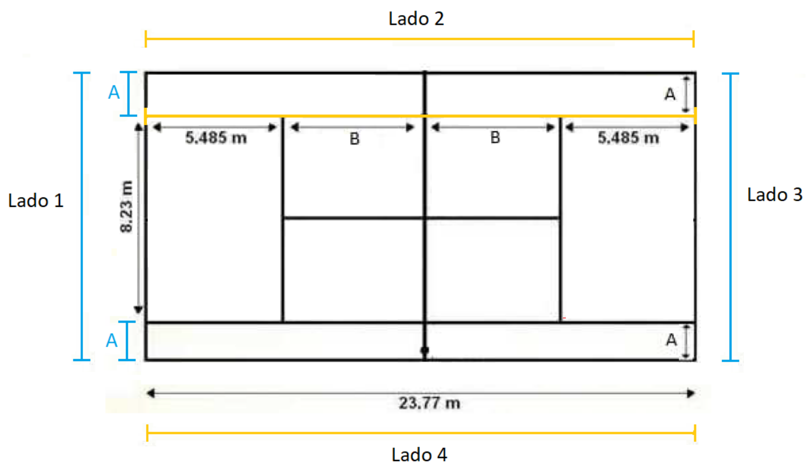
$$\text{N vezes que apertará as teclas} = 5 + 82 + 45 + 1 = \mathbf{133}$$

Resposta: B

Questão 14)

<u>Informações</u>:

- Perímetro: 69,48 m



- Observando a Figura:

$$\mathbf{Lado\ 1} = \mathbf{Lado\ 3} = \mathbf{A} + 8{,}23 + \mathbf{A} = \mathbf{2A + 8,23}$$

$$\mathbf{Lado\ 2} = \mathbf{Lado\ 4} = 5{,}485 + \mathbf{B} + \mathbf{B} + 5{,}485 = \mathbf{23,77}$$

$$10{,}97 + \mathbf{2B} = 23{,}77$$

$$10{,}97 + \mathbf{2B} = 23{,}77$$

$$\mathbf{2B} = 23{,}77 - 10{,}97$$

$$\mathbf{2B} = 12{,}8$$

$$\mathbf{B} = \frac{12{,}8}{2} = \mathbf{6,4\ m}$$

- Perímetro: Soma de todos os lados da quadra de tênis

$$\text{Perímetro} = \text{Lado 1} + \text{Lado 2} + \text{Lado 3} + \text{Lado 4} = 69{,}48$$

$$\text{Perímetro} = \mathbf{2A} + 8{,}23 + 23{,}77 + \mathbf{2A} + 8{,}23 + 23{,}77 = 69{,}48$$

$$4\mathbf{A} + 6\mathbf{4} = 69{,}48$$

$$4\mathbf{A} = 5{,}48$$

$$\mathbf{A} = \frac{5{,}48}{4} = 1{,}37\ \text{m}$$

$$\mathbf{Soma\ A + B = 1,37 + 6,4 = 7,77\ m}$$

<u>Resposta</u>: A

Questão 15)

→ Analisando as possibilidades

Quantidade de Notas de R$ 1,00	**Quantidade de Notas de R$ 5,00**	**Quantia Total (R$)**
1	14	71
2	13	67
3	12	63
4	11	59
5	10	55
6	9	51
7	8	47
8	7	43
9	6	39
10	5	35
11	4	31
12	3	27
13	2	23
14	1	19

Não é possível obter a quantia de R$ 32,00

→ Também é possível também concluir que:

$$\text{Quantidade de Notas de R\$ 1,00} + \text{Quantidade de Notas de R\$ 5,00} = 15$$

Para resultar em uma quantidade total de notas ímpar, as quantidades de notas de R$ 1,00 e de R$ 5,00 não podem ser ambas pares ou ambas ímpares, pois o resultado total de notas seria par. Dessa forma ou a quantidade de notas de R$ 1,00 é par e quantidade de notas de R$ 5,00 é ímpar ou a quantidade de notas de R$ 1,00 é ímpar e a quantidade de notas de R$ 5,00 é par.

$$Q1 + Q2 = 15$$

Se Q1 → par e Q2 → ímpar

$$1 \text{ x } Q1 \rightarrow \text{número par}$$

$$5 \text{ x } Q2 \rightarrow \text{número ímpar}$$

$$\text{Quantia Total} = 1 \text{ x } Q1 + 5 \text{ x } Q2 = \text{número par} + \text{número ímpar} = \text{número ímpar}$$

Se Q1 → impar e Q2 → par

$$1 \text{ x } Q1 \rightarrow \text{número ímpar}$$

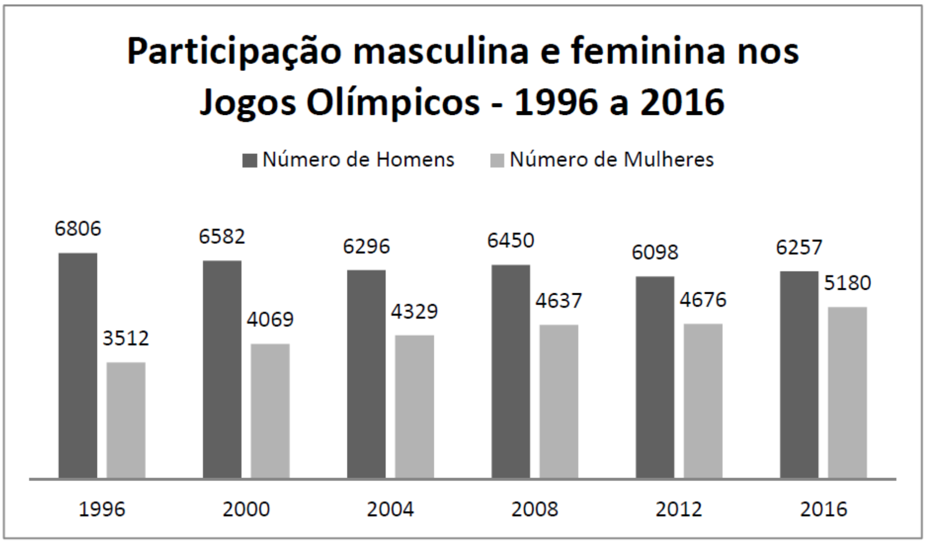
$$5 \text{ x } Q2 \rightarrow \text{número par}$$

$$\text{Quantia Total} = 1 \text{ x } Q1 + 5 \text{ x } Q2 = \text{número ímpar} + \text{número par} = \text{número ímpar}$$

Logo, a quantia total não poderia ser um número par. A quantia total não poderia ser R$ 32,00

Resposta: D

Questão 16)



A) FALSO

A diferença está diminuindo. Em 1996 a diferença entre o número de homens e de mulheres era de 3294 e, atualmente, é de 1077.

$$1996 \rightarrow \text{Número de Homens} - \text{Número de Mulheres} = 6806 - 3512 = 3294$$

$$2000 \rightarrow \text{Número de Homens} - \text{Número de Mulheres} = 6582 - 4096 = 2486$$

$$2004 \rightarrow \text{Número de Homens} - \text{Número de Mulheres} = 6296 - 4329 = 1967$$

$$\vdots$$

$$2016 \rightarrow \text{Número de Homens} - \text{Número de Mulheres} = 6257 - 5180 = 1077$$

B) FALSO

$$\text{Número de Mulheres (1996)} < \frac{\text{Número de Homens (1996)}}{2}$$

$$3512 < \frac{6806}{2}$$

$$\mathbf{3512 < 3403}$$

C) FALSO

$$\text{Número de Mulheres (2004)} = \frac{3}{4} \text{ x Número de Homens (2004)}$$

$$4329 = \frac{3}{4} \text{ x } 6296$$

$$4329 = \frac{3}{4} \text{ x } 6296$$

$$4329 = \frac{18888}{4}$$

$$\mathbf{4329 = 4722}$$

D) FALSO

$$\text{Número de Mulheres (2016)} > 50\% \text{ do Total de Atletas(2016)}$$

$$\text{Número de Mulheres (2016)} > \frac{50}{100} \text{x (Número de Mulheres + Número de Homens)}$$

$$5180 > \frac{50}{100} \text{x} \, (5180 + 6257)$$

$$5180 > \frac{50}{100} \text{x} \, (5180 + 6257)$$

$$5180 > \frac{1}{2} \text{ x } 11434$$

$$\mathbf{5180 > 5717}$$

E) VERDADEIRO

$$\text{Aumento de Mulheres (1996 a 2008)} = \text{Número de Mulheres (2008)} - \text{Número de Mulheres (1996)}$$

$$\text{Aumento de Mulheres (1996 a 2008)} = 4637 - 3512$$

$$\text{Aumento de Mulheres (1996 a 2008)} = 1125$$

- Esse aumento é maior do que 25% do número de mulheres que haviam em 1996?

$$\text{Aumento de Mulheres (1996 a 2008)} > 25\% \text{ Número de Mulheres (1996)}$$

$$1125 > \frac{25}{100} \text{ x } 3512$$

$$1125 > \frac{1}{4} \text{ x } 3512$$

$$\mathbf{1125 > 878}$$

Resposta: E

Questão 17)

→ Cálculo do total de dança dos rapazes

$$\text{Total de Dança (Rapazes)} = \text{Rapaz } 1 + \text{Rapaz } 2 + \text{Rapaz } 3 + \text{Rapaz } 4$$

$$\text{Total de Dança (Rapazes)} = 3 + 1 + 4 + 3$$

$$\text{Total de Dança (Rapazes)} = 11$$

→ Cálculo do total de dança das garotas

$$\text{Total de Dança (Garotas)} = \text{Garota 1} + \text{Garota 2} + \text{Garota 3} + \text{Garota 4} + \text{Garota 5}$$

$$\text{Total de Dança (Garotas)} = 2 + 3 + 2 + 2 + \text{Garota 5}$$

$$\text{Total de Dança (Garotas)} = 9 + \text{Garota 5}$$

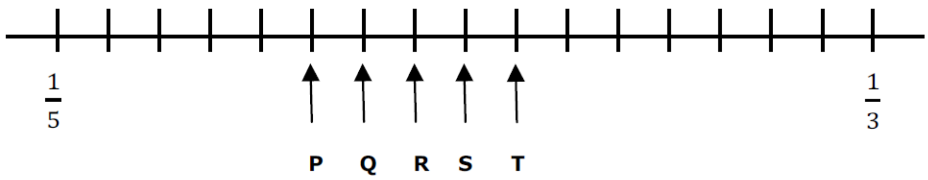
O número total de danças executadas pelos rapazes é o mesmo do que o das garotas, pois em todas as danças há um rapaz e um garota. Assim:

$$\text{Total de Dança (Rapazes)} = \text{Total de Dança (Garotas)}$$
$$11 = 9 + \text{Garota 5}$$
$$\text{Garota 5} = 11 - 9 = 2$$

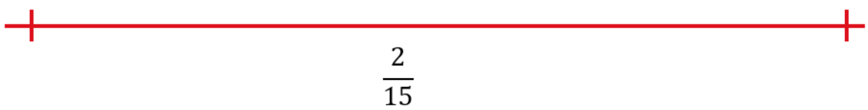
<u>**Resposta**</u>**: A**

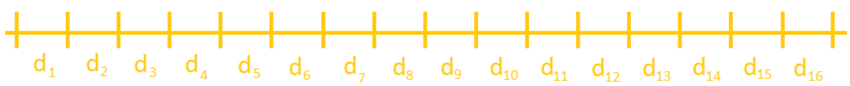
Questão 18)

→ Cálculo do intervalo entre cada fração

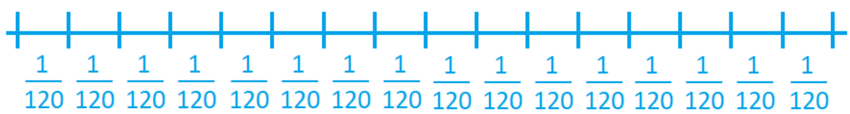


$$\boxed{\frac{1}{3} - \frac{1}{5} = \frac{5-3}{15} = \frac{2}{15}}$$

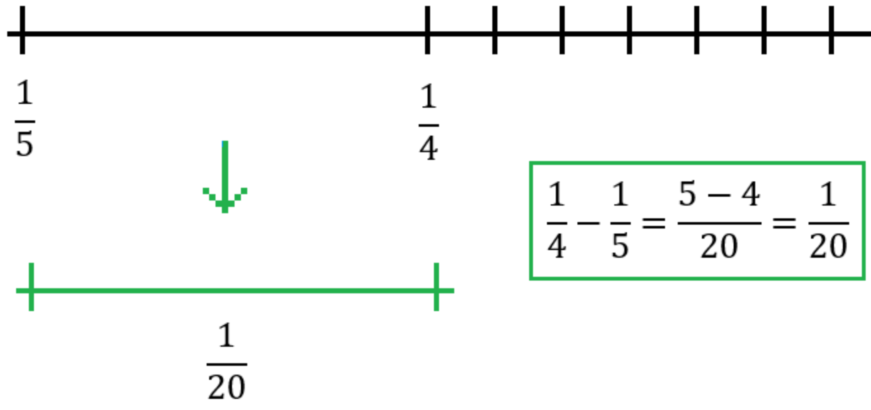




$$\boxed{\frac{\frac{2}{15}}{16} = \frac{2}{15}\, x\, \frac{1}{16} = \frac{2}{15\, x\, 160} = \frac{1}{15\, x\, 8} = \frac{1}{120}}$$



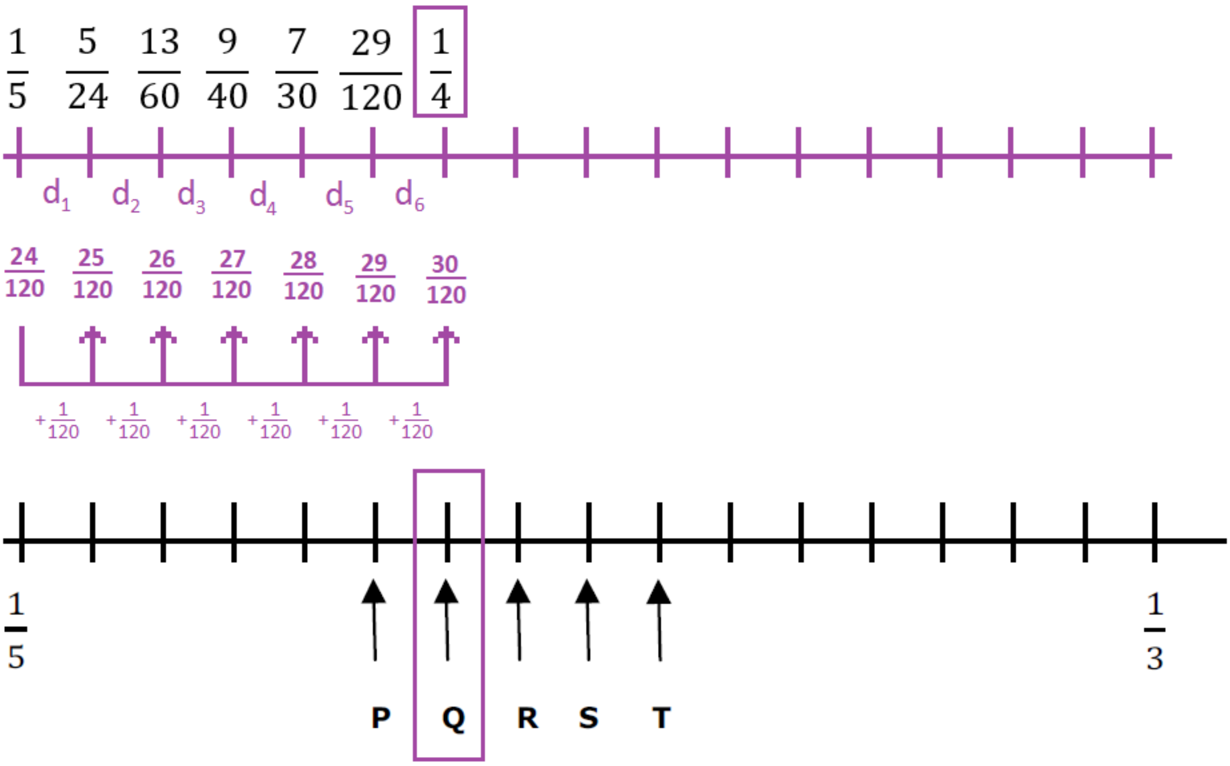
→ Cálculo do intervalo da fração $\frac{1}{4}$ em relação ao início da reta



$$\frac{1}{20} = \frac{1}{120} \text{ x d}$$

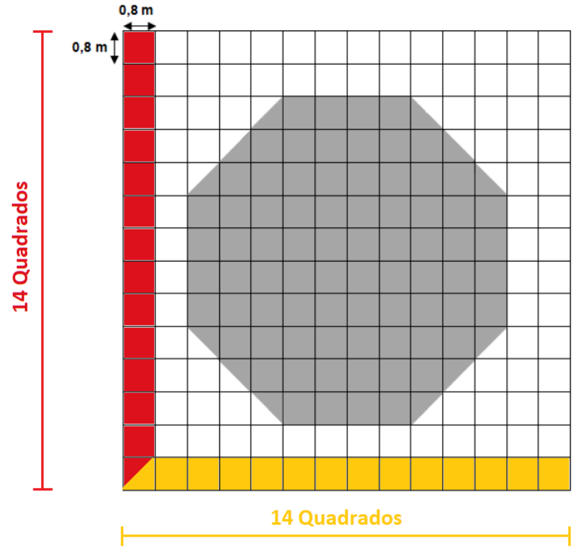
$$d = \frac{\frac{1}{20}}{\frac{1}{120}} = \frac{1}{20} \text{x} \frac{120}{1} = \frac{120}{20} = 6$$

Ou seja, a fração $\frac{1}{4}$ está a um intervalo correspondente a seis vezes o intervalo “d” ($\frac{1}{120}$) após o início da reta. Assim:



<u>Resposta</u>: E

Questão 19)



<u>Analisando as Alternativas</u>

I) VERDADEIRA

$$\text{Perímetro} = \text{Soma dos quatro lados} \rightarrow \text{Cada lado tem 14 quadrados}$$

$$\text{Perímetro} = 4 \text{ x } 14 \text{ quadrados } \rightarrow \text{Cada quadrado tem } 0{,}8 \text{ m de lado}$$

$$\text{Perímetro} = 4 \text{ x } 14 \text{ x } 0{,}8 = \mathbf{44{,}8\ m}$$

II) FALSA

$$\text{Área de 1 quadrado} = 0{,}8 \text{ x } 0{,}8 = 0{,}64 \text{ m}^2$$

$$\text{Área} = \text{Produto dos dois lados } \rightarrow \text{Cada lado com 14 quadrados}$$

$$\text{Área} = 14 \text{ Quadrados x } 14 \text{ Quadrados} = 196 \text{ quadrados}$$

$$\text{Área} = 196 \text{ x } 0{,}64 = 125{,}44 \text{ m}^2$$

III) VERDADEIRA

$$\text{Área } (\text{Área de Combate}) = 76 \text{ Quadrados } (\text{Área Azul}) + 12 \text{ Metades de Quadrados (Área Rosa)}$$

$$\text{Área } (\text{Área de Combate}) = 76 \text{ x } 0{,}64 + 12 \text{ x} \frac{1}{2} \text{ x } 0{,}64$$

$$\text{Área } (\text{Área de Combate}) = 48{,}64 + 3{,}84 = 52{,}48 \text{ m}^2$$

$$\text{Área Total} = \text{Área de Segurança} + \text{Área de Combate}$$

$$125{,}44 = \text{Área de Segurança} + 52{,}48$$

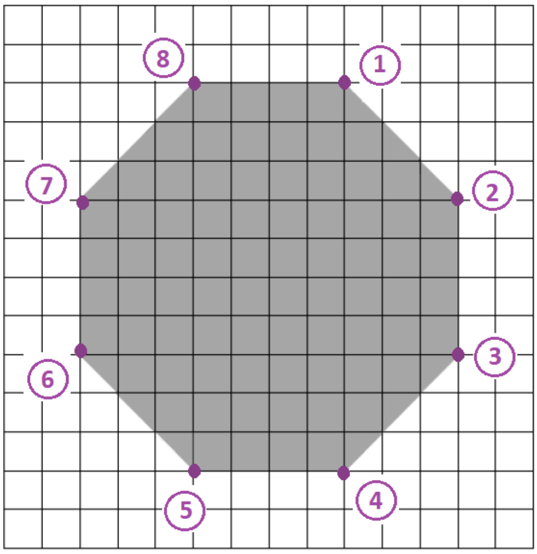
$$\text{Área de Segurança} = 72{,}96 \text{ m}^2$$

$$\mathbf{Área\ (Área\ de\ Segurança) > Área\ (Área\ de\ Combate)}$$

$$\mathbf{72,96 > 52,48}$$

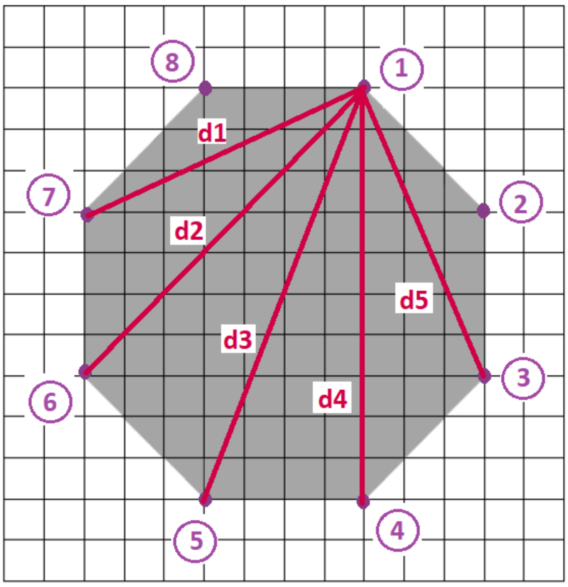
IV) FALSA

- Número de vértices do polígono



- Cálculo do número de diagonais do polígono:

Para cada vértice há 5 diagonais (conforme a figura que usa o vértice 1 como exemplo). Cada diagonal atende dois vértices, ou seja, a diagonal que sai do vértice 1 e vai até o 3 é a mesma que sai do vértice 3 e vai até o 1. Assim:



$$\text{Total de Diagonais da Área de Combate} = \frac{\text{Número de Vértices x 5}}{2} = \frac{8\ x\ 5}{2} = \frac{40}{2} = 20$$

$$\text{Total de Diagonais da Área de Combate} = \frac{8x5}{2} = \frac{40}{2} = 20$$

<u>Resposta</u>: C

Questão 20)

$$\text{Valor Recebido} = 2{,}50 \text{ x } \mathbf{Ouro} + 1{,}50 \text{ x } \mathbf{Prata} + \mathbf{N} \text{ x } \mathbf{Bronze}$$

$$31 = 2{,}50 \text{ x } \mathbf{7} + 1{,}50 \text{ x } \mathbf{6} + \mathbf{N} \text{ x } \mathbf{6}$$

$$31 = 17{,}50 + 9{,}00 + 6\mathbf{N}$$

$$6\mathbf{N} = 31 - 9 - 17{,}50$$

$$6\mathbf{N} = 4{,}50$$

$$\mathbf{N} = \frac{4{,}50}{6} = 0{,}75$$

$$\mathbf{R\$\ 0{,}60 < R\$\ 0{,}75 < R\$\ 0{,}8}$$

Resposta: D