

**Colégio Militar de Salvador**

**Concurso de Admissão ao 6º Ano – 2011/2012**

**Prova de Matemática**

# **Prova**

# **Resolvida**

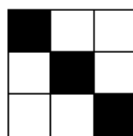
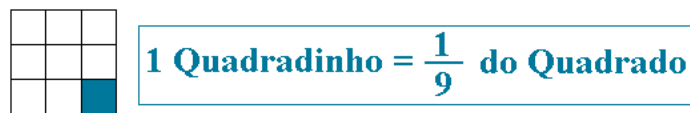
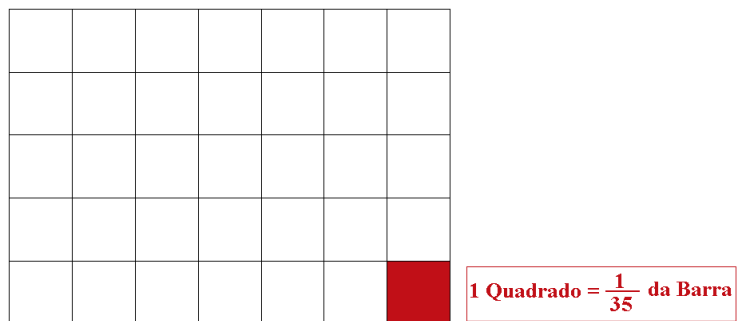
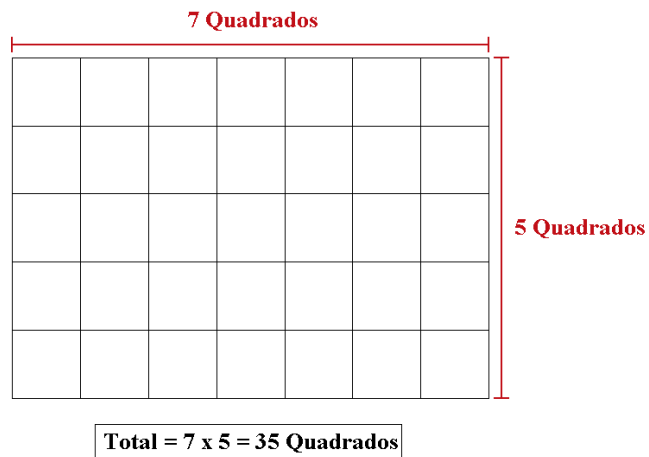
<http://estudareconquistar.wordpress.com/>

Prova e Gabarito: <http://estudareconquistar.wordpress.com/downloads/>

CMS: <http://www.cms.ensino.eb.br>

Abril 2014

Questão 1)

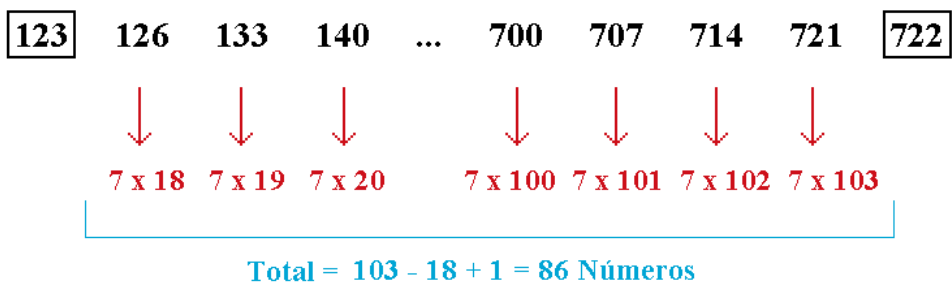


$$3 \text{ Quadrados} = 3 \times \left( \frac{1}{9} \text{ do Quadrado} \right) = \frac{1}{3} \text{ do Quadrado}$$

$$\frac{1}{3} \text{ do Quadrado} = \frac{1}{3} \times \left( \frac{1}{35} \text{ da Barra} \right) = \frac{1}{105} \text{ da Barra}$$

**Resposta: E**

Questão 2)



Resposta: A

Questão 3)

1	2	3	6	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°
1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°

$$5^\circ = 4^\circ + \overset{4^\circ}{3^\circ + 2^\circ + 1^\circ} = 4^\circ + 4^\circ = 2 \times 4^\circ$$

$$6^\circ = 5^\circ + \overset{5^\circ}{4^\circ + 3^\circ + 2^\circ + 1^\circ} = 5^\circ + 5^\circ = 2 \times 5^\circ$$

$$7^\circ = 6^\circ + \overset{6^\circ}{5^\circ + 4^\circ + 3^\circ + 2^\circ + 1^\circ} = 6^\circ + 6^\circ = 2 \times 6^\circ$$

$$5^\circ = 2 \times 4^\circ$$

$$5^\circ = 2 \times 6 = 12$$

$$6^\circ = 2 \times 5^\circ$$

$$6^\circ = 2 \times 12 = 24$$

$$7^\circ = 2 \times 6^\circ$$

$$7^\circ = 2 \times 24 = 48$$

$$8^\circ = 2 \times 7^\circ$$

$$8^\circ = 2 \times 48 = 96$$

$$9^\circ = 2 \times 8^\circ$$

$$9^\circ = 2 \times 96 = 192$$

$$10^\circ = 2 \times 9^\circ$$

$$10^\circ = 2 \times 192 = 384$$

$$11^\circ = 2 \times 10^\circ$$

$$11^\circ = 2 \times 384 = 768$$

1	2	3	6	12	24	48	96	192	384	768
1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°

Resposta: D

Questão 4)

$$\begin{array}{r} \phantom{1} \\ \phantom{+} C \phantom{M} S \\ + C \phantom{M} 5 \\ \hline 1 \phantom{4} 5 \phantom{1} \end{array}$$

$\rightarrow S + 5 = 11 \rightarrow S = 6$

$$\begin{array}{r} \phantom{1} \\ \phantom{+} C \phantom{M} 6 \\ + C \phantom{M} 5 \\ \hline 1 \phantom{4} 5 \phantom{1} \end{array}$$

$1 + M + M = 5 \rightarrow 2M = 4 \rightarrow M = 2$   
 $1 + M + M = 15 \rightarrow 2M = 14 \rightarrow M = 7$

$\rightarrow$  Para  $M = 2$

$$\begin{array}{r} \phantom{1} \\ \phantom{+} C \phantom{2} 6 \\ + C \phantom{2} 5 \\ \hline 1 \phantom{4} 5 \phantom{1} \end{array}$$

$\rightarrow 2C = 14 \rightarrow C = 7$

$\rightarrow$  Para  $M = 7$

$$\begin{array}{r} \phantom{1} \\ \phantom{+} C \phantom{7} 6 \\ + C \phantom{7} 5 \\ \hline 1 \phantom{4} 5 \phantom{1} \end{array}$$

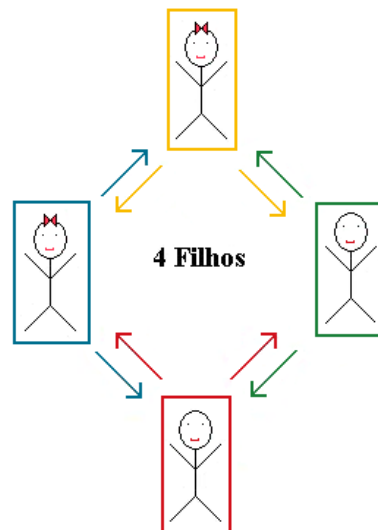
$\rightarrow 1 + 2C = 14 \rightarrow 2C = 13 \rightarrow C = 6,5$

$$\begin{array}{r} \phantom{+} 7 \phantom{2} 6 \\ + 7 \phantom{2} 5 \\ \hline 1 \phantom{4} 5 \phantom{1} \end{array}$$

$C = 7 \quad M = 2 \quad S = 6$

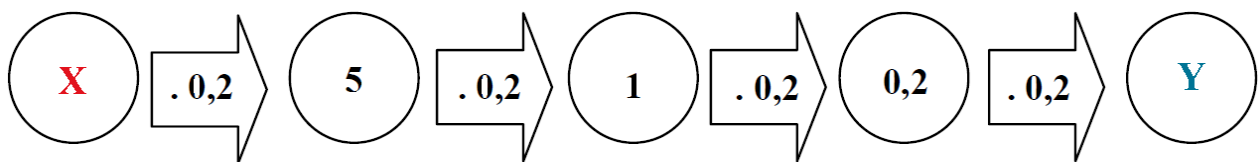
**Resposta:** A

Questão 5)



Resposta: C

Questão 6)



$$X \cdot 0,2 = 5$$

$$X \cdot \frac{2}{10} = 5$$

$$X = \frac{50}{2} = 25$$



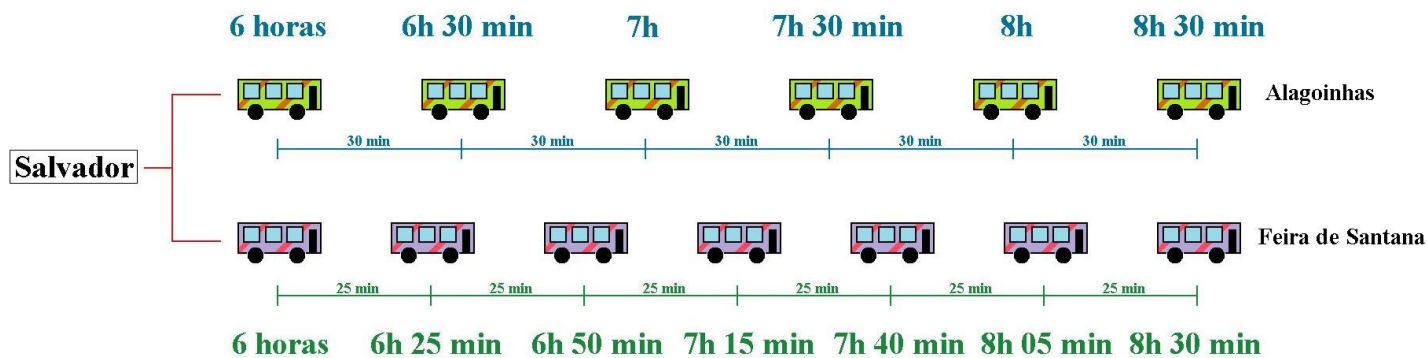
$$0,2 \cdot 0,2 = Y$$
$$Y = 0,04$$

→ Multiplicando

$$X \cdot Y = 25 \times 0,04 = 25 \times \frac{4}{100} = 1$$

Resposta: A

Questão 7)



O ônibus para Alagoinhas sai a cada 30 min e o de Feira de Santana sai a cada 25 min. Eles saem juntos em intervalos múltiplos de 25 e 30 minutos, ou seja, o m.m.c. (25,30):

25	30	2
25	15	3
25	5	5
5	1	5
1	1	m.m.c. = 2 x 3 x 5 x 5 = 150

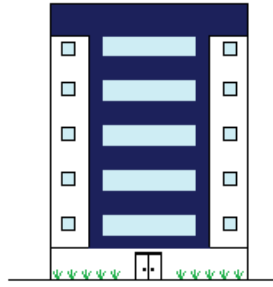
Assim, os ônibus saem juntos a cada 150 min:

150 minutos → 2 horas e 30 minutos

6h + 2h 30 min → 8h 30 min

**Resposta: D**

**Questão 8)**



→ Mônica mora em um andar diferente do andar em que moram Lucas e Janaína

<b>Mônica</b>	<b>Lucas Janaína</b>

→ Ana mora em um andar diferente do andar em que moram Tiago e Lucas

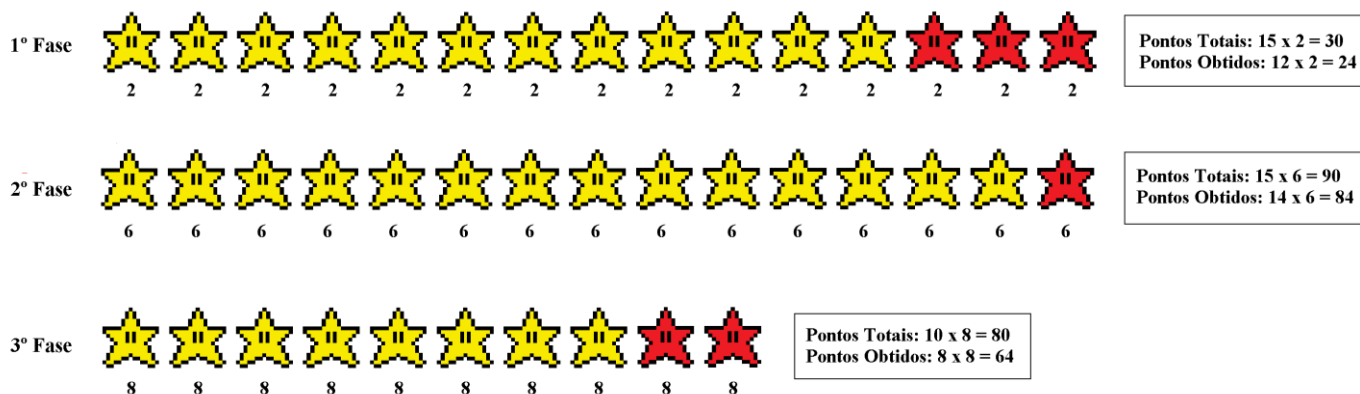
<b>Mônica</b>	<b>Lucas Janaína</b>
<b>Ana</b>	<b>Tiago</b>

→ Três moram no quarto andar e dois moram no sexto

<b>6° Andar</b>	<b>4° Andar</b>
<b>Mônica</b>	<b>Lucas Janaína</b>
<b>Ana</b>	<b>Tiago</b>

**Resposta: E**

Questão 9)



$$\text{Total de Pontos} = 30 + 90 + 80 = 200$$

$$\text{Total de Pontos de Davi} = 24 + 84 + 64 = 172$$

$$\text{Percentual} = \frac{\text{Pontos de Davi}}{\text{Total de Pontos}} = \frac{172}{200} = \frac{86}{100} \rightarrow 86\%$$

**Resposta: D**

Questão 10)

Conta de Celular			
	Tarifa	Tempo (minutos)	Total
Internet	R\$ 20,00		R\$ 20,00
Ligações (Bahia)	R\$ 0,52/min	120	$120 \times 0,52 = 62,4$
Ligações (Outros Estados)	R\$ 1,10/min	T	$T \times 1,1 = 1,1 T$
<b>Total do Mês</b>			<b>R\$ 157,20</b>

$$\text{Total do Mês} = 20 + 62,4 + 1,1T = 157,20$$

$$\text{Total do Mês} = 82,4 + 1,1T = 157,20$$

$$1,1T = 157,20 - 82,4$$

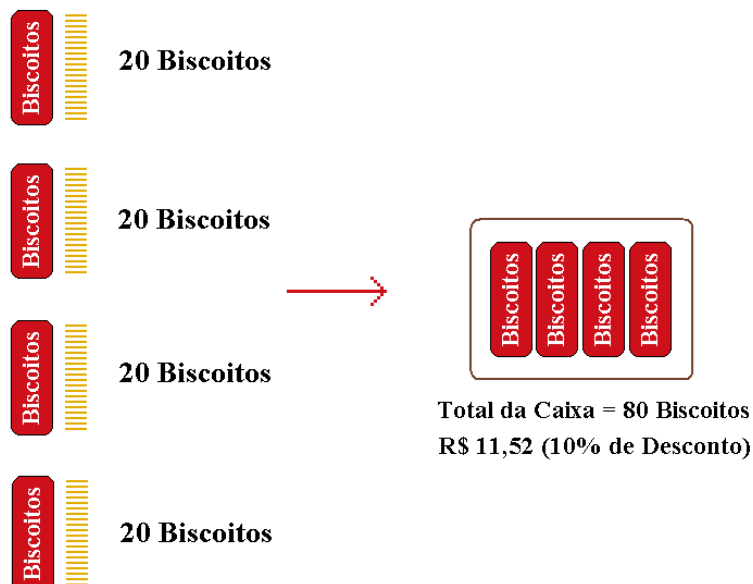
$$1,1T = 74,8$$

$$T = \frac{74,8}{1,1} = 68 \text{ minutos}$$

**Resposta: D**



**Questão 11)**



→ Peso da Caixa

$$7 \text{ Biscoitos} = 56 \text{ g}$$

$$1 \text{ Biscoito} = 8 \text{ g}$$

$$\text{Peso Total da Caixa} = 80 \times 8 = 640 \text{ g}$$

→ Preço da Caixa sem desconto

$$(\text{Preço da Caixa}) - 10\% (\text{Preço da Caixa}) = 11,52$$

$$(\text{Preço da Caixa}) - \frac{10}{100} (\text{Preço da Caixa}) = 11,52$$

$$\frac{90}{100} (\text{Preço da Caixa}) = 11,52$$







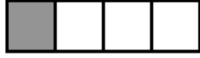





$$\text{Preço da Caixa} = \frac{11,52 \times 100}{90} = \text{R\$ } 12,80$$




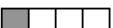
→ Preço de cada grama

$$\text{Preço por grama} = \frac{\text{Preço Total}}{\text{Peso Total}} = \frac{12,8}{640} = \text{R\$ } \frac{0,02}{\text{g}} \rightarrow 2 \text{ Centavos por grama}$$

**Resposta: B**

Questão 12)

Modalidade	Quantidade
FUTSAL	  
VOLEI	 
NATAÇÃO	 
ATLETISMO	  
CAPOEIRA	 

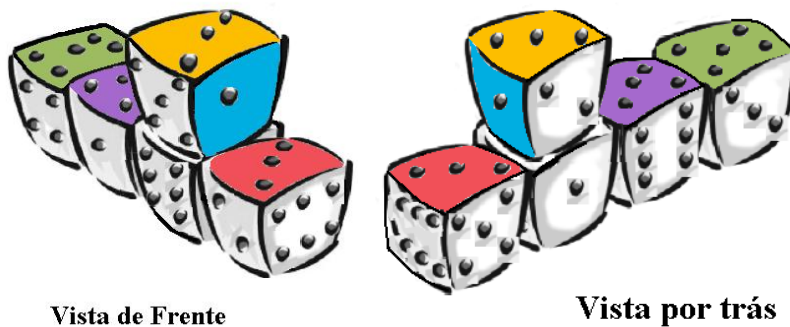
LEGENDA:  = 20 alunos  
 = 15 alunos  
 = 10 alunos  
 = 5 alunos

Modalidade	Quantidade	Total
FUTSAL	20 + 20 + 10	50
VOLEI	20 + 10	30
NATAÇÃO	20 + 5	25
ATLETISMO	20 + 20 + 20	60
CAPOEIRA	20 + 15	35
<b>Total</b>	<b>200</b>	

$$\% \text{ de alunos no Futsal} = \frac{\text{Total de Alunos (Futsal)}}{\text{Total de Alunos}} = \frac{50}{200} = \frac{25}{100} \rightarrow 25\%$$

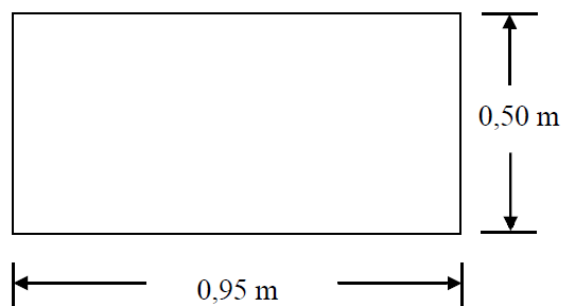
**Resposta: D**

Questão 13)



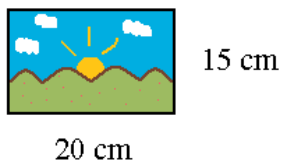
Resposta: B

Questão 14)



$$\text{Área da Placa} = 0,5 \times 0,95 = 0,475 \text{ m}^2$$

$$0,475 \text{ m}^2 \rightarrow 47,5 \text{ dm}^2 \rightarrow 4750 \text{ cm}^2$$



$$\text{Área da Fotografia} = 15 \times 20 = 300 \text{ cm}^2$$

$$\text{Total Ocupado pelas 12 fotografias} = 12 \times 300 = 3600 \text{ cm}^2$$

$$\text{Área não ocupada} = \text{Área Total} - \text{Área ocupada}$$

$$\text{Área não ocupada} = 4750 - 3600 = 1150 \text{ cm}^2$$

Resposta: C

Questão 15)

- 1 A
- 2 BC
- 3 DEF
- 4 GHIJ
- 5 KLMNO

A sequência é formada por um número e a quantidade de letras correspondente a esse número em ordem alfabética.

1A2BC3DEF4GH ...  
1A2BC3DEF4GHIJ5KLMNO  
IJ5K

Resposta: C

Questão 16)

1 volta → 136 cm

Viagem = 40,8 km → 4080000 cm

	km	hm	dam	m	dm	cm
4	0	8	0	0	0	0

$$\text{N}^\circ \text{ de Voltas} = \frac{\text{Comprimento Total}}{\text{Comprimento de 1 Volta}} = \frac{4080000}{136} = 30.000 \text{ voltas}$$

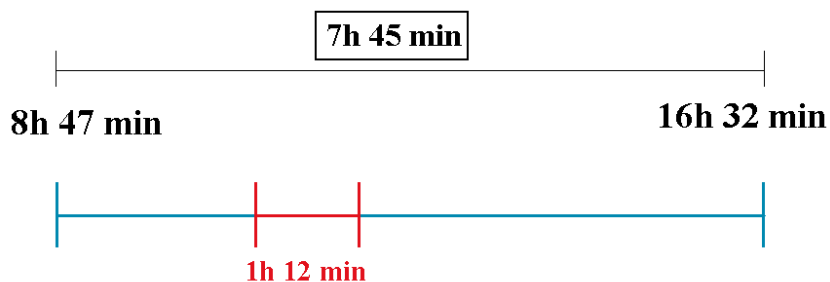
Resposta: B

**Questão 17)**



**Resposta: E**

**Questão 18)**



Tempo de Trabalho = Tempo Total - Intervalo  
 Tempo de Trabalho = 7h 45 min - 1h 12 min = 6h 33 min

$$6h\ 33\ min = 6 \times 60 + 33 = 393\ minutos\ de\ trabalho$$

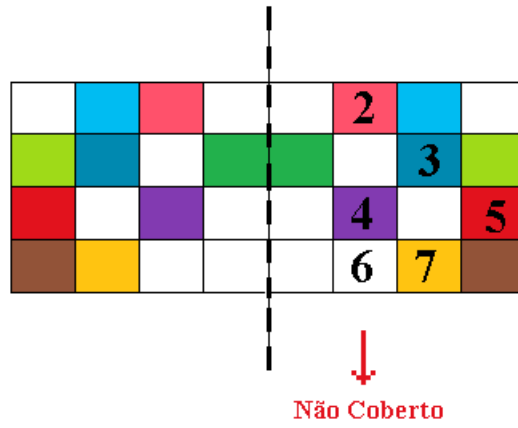
2 páginas → 5 minutos de trabalho  
 X → 393 minutos

$$X = \frac{393 \times 2}{5} = 157,2$$

Ele digitou **157 páginas inteiras** e 0,2 de página

**Resposta: A**

Questão 19)

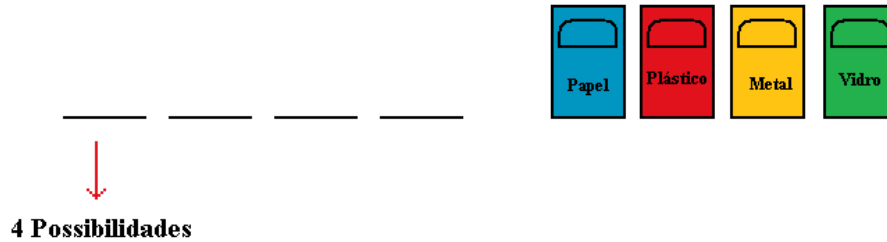


**Resposta: D**

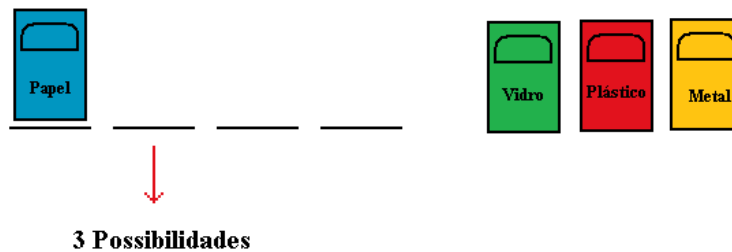
Questão 20)

Há quatro espaços nos quais podemos organizar os coletores:

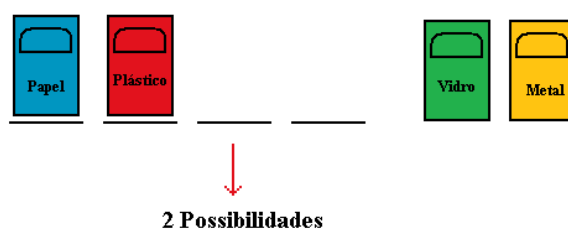
→ No primeiro espaço podemos escolher qualquer um dos quatro coletores:



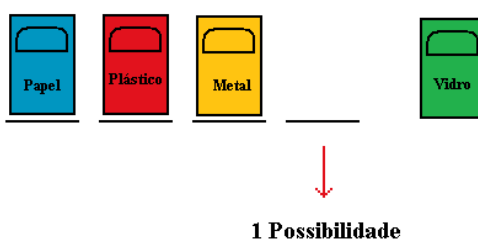
→ No segundo espaço, após escolhido o primeiro, temos a opção de escolher entre os outros três coletores:



→ Para o terceiro espaço temos os dois coletores restantes:



→ Para o ultimo espaço só há uma opção:



Assim, o total de maneiras de escolher a ordem dos coletores é:

$$\frac{4}{1} \times \frac{3}{1} \times \frac{2}{1} \times \frac{1}{1} = 24 \text{ Maneiras}$$

**Resposta: E**

Todas as 24 possibilidades

