

**Colégio Militar de Curitiba**

**Concurso de Admissão ao 6º Ano – 2013/2014**

**Prova de Matemática – 6 de Outubro de 2013**

# **Prova**

# **Resolvida**

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

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

CMC: <http://www.cmc.ensino.eb.br/>

**Junho 2014**

**Questão 1)**

$$\text{Média de Pontos} = \frac{\text{Soma dos Pontos de Cada Partida}}{\text{Total de Partidas}}$$

$$\text{Média de Pontos} = \frac{12 + 15 + 11 + 18 + 14}{5} = \frac{70}{5} = 14$$

**Resposta: E**

**Questão 2)**

Professor Gabriel

Milhar			Simples		
Centena	Dezena	Unidade	Centena	Dezena	Unidade
	1	5	3	7	6

Daniel

Milhar			Simples		
Centena	Dezena	Unidade	Centena	Dezena	Unidade
5	1	3	0	7	6

Leandro

Milhar			Simples		
Centena	Dezena	Unidade	Centena	Dezena	Unidade
1	5	3	0	7	6

**Luiza**

Milhar			Simples		
Centena	Dezena	Unidade	Centena	Dezena	Unidade
	1	5	3	7	6

Marcus

Milhar			Simples		
Centena	Dezena	Unidade	Centena	Dezena	Unidade
5	1	0	3	7	6

Santinha

Milhar			Simples		
Centena	Dezena	Unidade	Centena	Dezena	Unidade
1	5	0	3	7	6

**Resposta: C**

**Questão 3)**

$$\text{Amplitude Térmica} = \text{Temperatura Máxima} - \text{Temperatura Mínima}$$

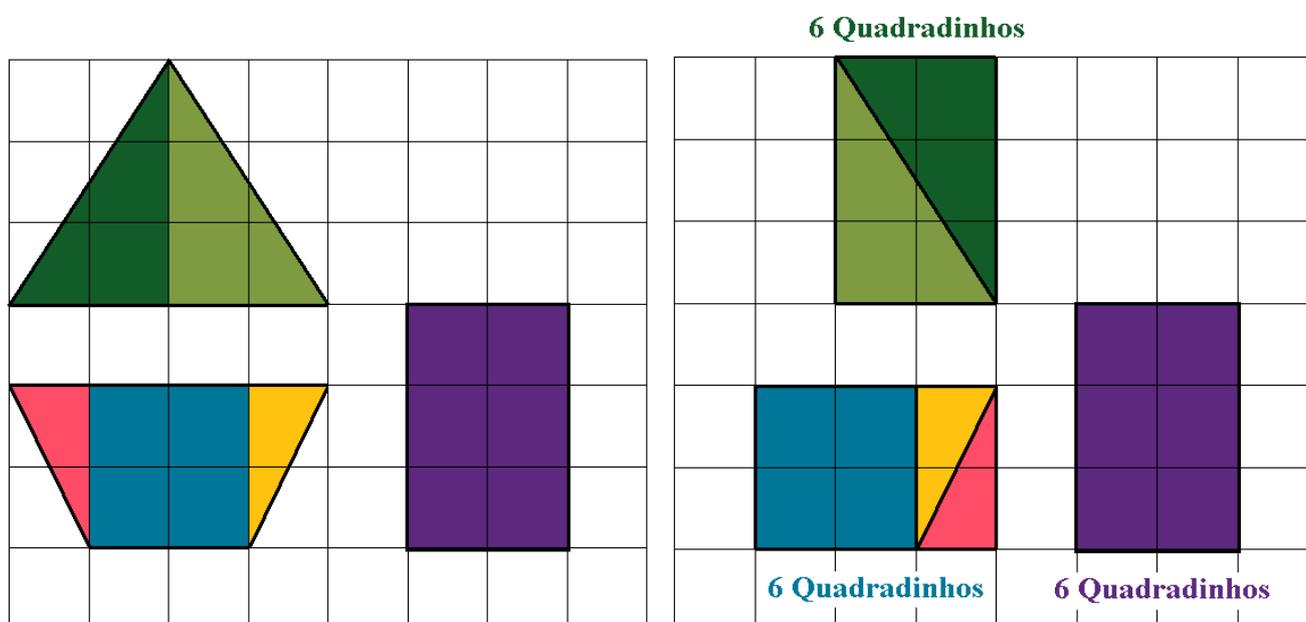
$$\text{Temperatura Mínima} = 6,4 \text{ } ^\circ\text{C}$$

$$\text{Temperatura Máxima} = 23,2 \text{ } ^\circ\text{C}$$

$$\text{Amplitude Térmica} = 23,2 - 6,4 = 16,8 \text{ } ^\circ\text{C}$$

**Resposta: B**

**Questão 4)**



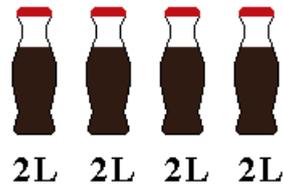
$$\text{Total} = 6 + 6 + 6 = 18$$

**Resposta: C**

**Questão 5)**

Informações:

- Volume de cada copo = 250 ml = 0,25 L

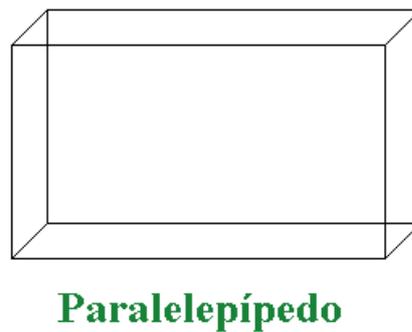
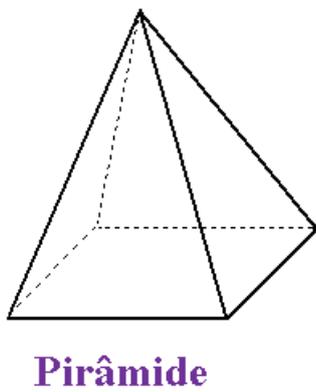
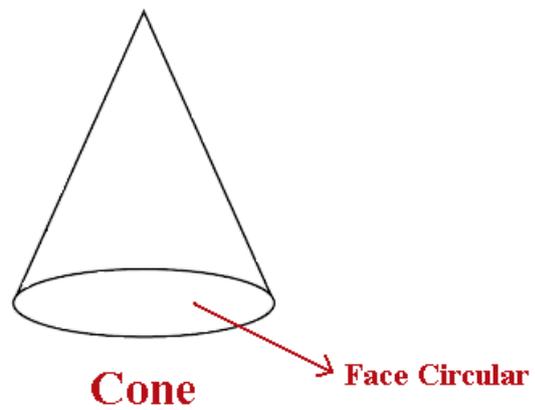
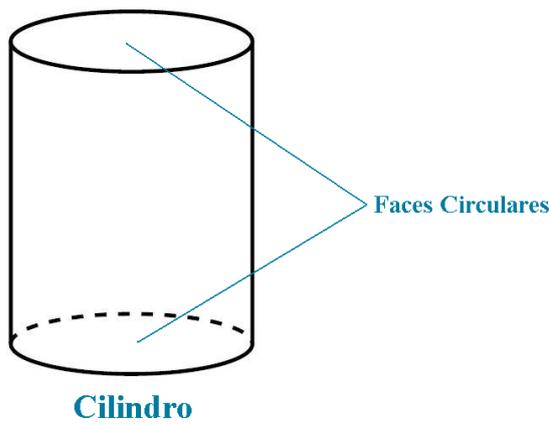


**Total = 8 L**

$$\text{N}^\circ \text{ de Copos} = \frac{\text{Volume Total}}{\text{Volume por Copo}} = \frac{8}{0,25} = 32 \text{ copos}$$

**Resposta: E**

**Questão 6)**



**Resposta: E**

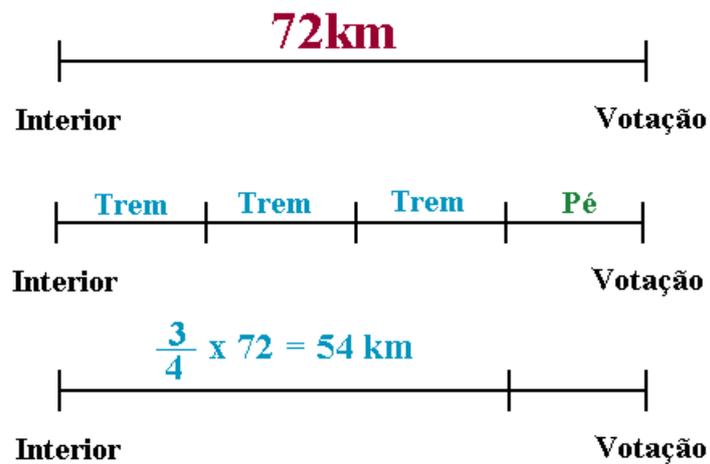
Questão 7)

2,4 → **24 décimos** → 240 centésimos

2,4 = 2 + 0,4 → 2 inteiros e 4 décimos

Resposta: A

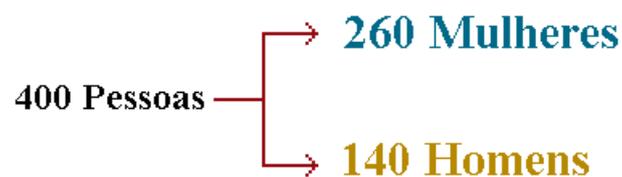
Questão 8)



Trem = 54 km

Resposta: D

Questão 9)



$$\% \text{ de Homens} = \frac{\text{Total de Homens}}{\text{Total de Pessoas}} = \frac{140}{400} = 0,35 \rightarrow 35\%$$

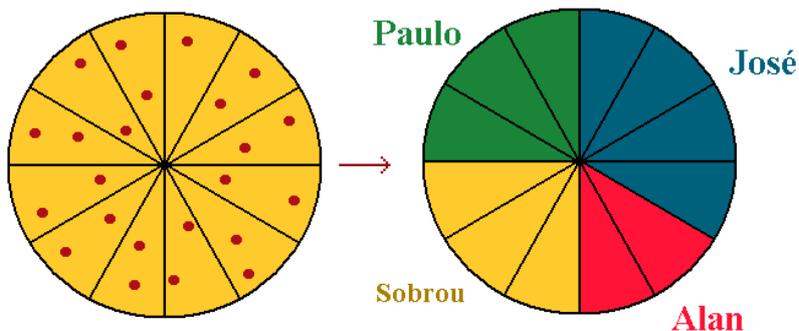
Resposta: C

**Questão 10)**

Salto = 3 metros + 20 centímetros = 3 + 0,2 = 3,2 metros

**Resposta: C**

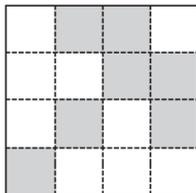
**Questão 11)**



$$\text{Fração que Sobrou} = \frac{\text{Pedaços que Sobraram}}{\text{Total de Pedaços}} = \frac{4}{12} = \frac{1}{3}$$

**Resposta: E**

**Questão 12)**



A lajota possui, no total:

$$4 \times 4 = 16 \text{ Quadrinhos}$$

Quadrinhos sombreados:

7 quadrinhos sombreados

Fração Sombreada:

$$\text{Fração Sombreada} = \frac{\text{Quadrinhos Sombreados}}{\text{Total de Quadrinhos}} = \frac{7}{16}$$

**Resposta: D**

**Questão 13)**

Informações:

- Dia = 24 horas

<b>Turno</b>	<b>Atividade</b>	<b>Período</b>	<b>Tempo Total</b>
Manhã	Colégio	7h 30 min às 12h 30 min	5h
Tarde	Estudo Individual	14h às 17h	3h

$$\text{Fração do Estudo Individual} = \frac{\text{Tempo de Estudo Individual}}{\text{Tempo Total do Dia}}$$

$$\text{Fração do Estudo Individual} = \frac{3}{24} = \frac{1}{8}$$

**Resposta: C**

**Questão 14)**

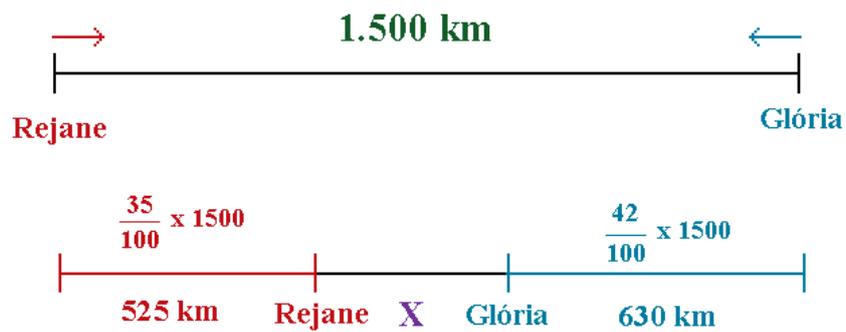
1 <sup>+2</sup> ----- 3 <sup>+3</sup> ----- 6 <sup>+4</sup> ----- 10 <sup>+5</sup> ----- 15 <sup>+6</sup> ----- 21 <sup>+7</sup> ----- 28 <sup>+8</sup> ----- 36 <sup>+9</sup> ----- 45

Seguindo a regra, o próximo número formado é:

45 <sup>+10</sup> ----- 55

**Resposta: D**

Questão 15)



Sendo X a distância entre elas:

$$525 + X + 630 = 1500$$

$$X + 1155 = 1500$$

$$X = 345 \text{ km}$$

**Resposta: A**

Questão 16)

→ Convertendo 24 horas para minutos:

$$1 \text{ hora} \rightarrow 60 \text{ minutos}$$

$$24 \text{ horas} \rightarrow X$$

$$X = 24 \times 60 = 1440 \text{ minutos}$$

Fração de 40 minutos em um dia (1440 minutos):

$$\frac{40}{1400} = \frac{20}{720} = \frac{10}{360} = \frac{1}{36}$$

**Resposta: E**

### Questão 17)

#### Informações:

- Lava Bem: 1 carro em 12 minutos
- Ducha Fria: 1 carro em 20 minutos
- Jornada de Trabalho: 8 horas

→ Convertendo o tempo de trabalho

$$8 \text{ horas} \rightarrow 8 \times 60 = 480 \text{ minutos}$$

#### Carros da Lava Bem

$$\text{Quantidade de Carros} = \frac{\text{Tempo Total}}{\text{Tempo por Carro}} = \frac{480}{12} = 40 \text{ Carros}$$

#### Carros da Ducha Fria

$$\text{Quantidade de Carros} = \frac{\text{Tempo Total}}{\text{Tempo por Carro}} = \frac{480}{20} = 24 \text{ Carros}$$

#### Diferença de carros:

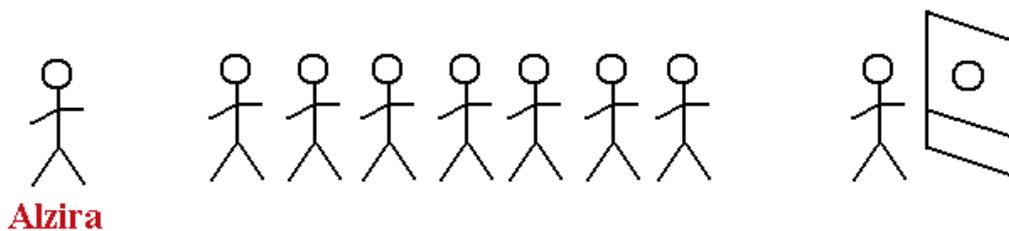
$$\text{Lava Bem} - \text{Ducha Fria} = 40 - 24 = 16 \text{ carros}$$

#### **Resposta: E**

### Questão 18)

#### Informações:

- Tempo de Atendimento: 6 minutos



O tempo decorrido entre a chegada de Alzira e o término do seu atendimento equivale ao tempo de atendimento de 9 pessoas (Alzira e as oito pessoas da fila)

$$\text{Tempo total} = 9 \times 6 = 54 \text{ minutos}$$

#### **Resposta: E**

**Questão 19)**Informações:

- Preço da TV à vista: R\$ 1.800,00
- Desconto de 25%

$$\text{Preço Com Desconto} = \text{Preço à Vista} - \text{Desconto}$$

$$\text{Preço Com Desconto} = 1800 - \frac{25}{100} (1800)$$

$$\text{Preço Com Desconto} = 1800 - 450 = \text{R\$ } 1350,00$$

**Resposta: B****Questão 20)**Informações:

- Nascimento de João: 1982

→ Se Mauro é nove anos mais novo:

$$\text{João} - \text{Mauro} = 9$$

$$1982 - \text{Mauro} = 9$$

$$\text{Mauro} = 1991$$

→ Se Mauro nasceu em 1991, no ano de 2008 ele completou:

$$2008 - 1991 = 17 \text{ anos}$$

**Resposta: D****Questão 21)**

	Quantidade de Dias			
	Mês	Bimestre	Trimestre	Semestre
<b>Janeiro</b>	31	59	90	181
<b>Fevereiro</b>	28			
<b>Março</b>	31	61	91	
<b>Abril</b>	30			
<b>Maió</b>	31	61	92	184
<b>Junho</b>	30			
<b>Julho</b>	31	62	92	
<b>Agosto</b>	31			
<b>Setembro</b>	30	61	92	
<b>Outubro</b>	31			
<b>Novembro</b>	30	61	92	
<b>Dezembro</b>	31			

**A) FALSO**

O primeiro semestre tem três dias a menos que o segundo semestre

**B) FALSO**

Os terceiros e quartos trimestres são os que possuem mais dias

**C) FALSO**

O segundo semestre tem 184 dias

**D) VERDADEIRO**

**E) FALSO**

O segundo trimestre tem 91 dias

**Resposta: D**

**Questão 22)**

**Informações:**

- 1º Dia de Janeiro: 300 metros
- 2º Dia de Janeiro: 400 metros
- 3º Dia de Janeiro: 500 metros

→ A diferença entre os 2000 metros e o 1º dia de janeiro:

$$2000 - 300 = 1700$$

→ Se Cesar corre 100 metros a mais por dia, 1700 metros a mais correspondem, em dias, a:

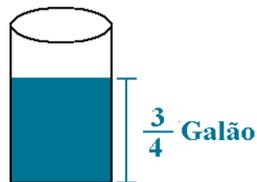
$$\text{Dias Passados} = \frac{1700}{100} = 17$$

→ Assim, quando Cesar começou a correr 2000 metros por dia, havia se passado 17 dias desde o 1º Dia de Janeiro:

$$1^\circ \text{ de Janeiro} + 17 \text{ Dias} = 18 \text{ de Janeiro}$$

**Resposta: B**

**Questão 23)**



$$\text{Sala} = \frac{3}{4} \text{ Galão}$$

→ O restante da casa equivale a três vezes a área pintada da sala

$$\text{Restante da Casa} = 3 \times (\text{Sala})$$

$$\text{Restante da Casa} = 3 \times \left( \frac{3}{4} \text{ Galão} \right)$$

$$\text{Restante da Casa} = \frac{9}{4} \text{ Galão}$$

$$\frac{9}{4} \text{ Galão} = \frac{8}{4} \text{ Galão} + \frac{1}{4} \text{ Galão} = 2 \text{ Galões} + \frac{1}{4} \text{ Galão}$$

**Resposta: A**

**Questão 24)**

Informações:

- Total de Questões: 50

1- <input checked="" type="radio"/>	11- <input checked="" type="radio"/>	21- <input checked="" type="radio"/>	31- <input checked="" type="radio"/>	41- <input type="radio"/>
2- <input checked="" type="radio"/>	12- <input checked="" type="radio"/>	22- <input checked="" type="radio"/>	32- <input checked="" type="radio"/>	42- <input type="radio"/>
3- <input checked="" type="radio"/>	13- <input checked="" type="radio"/>	23- <input checked="" type="radio"/>	33- <input checked="" type="radio"/>	43- <input type="radio"/>
4- <input checked="" type="radio"/>	14- <input checked="" type="radio"/>	24- <input checked="" type="radio"/>	34- <input checked="" type="radio"/>	44- <input type="radio"/>
5- <input checked="" type="radio"/>	15- <input checked="" type="radio"/>	25- <input checked="" type="radio"/>	35- <input checked="" type="radio"/>	45- <input type="radio"/>
6- <input checked="" type="radio"/>	16- <input checked="" type="radio"/>	26- <input checked="" type="radio"/>	36- <input type="radio"/>	46- <input type="radio"/>
7- <input checked="" type="radio"/>	17- <input checked="" type="radio"/>	27- <input checked="" type="radio"/>	37- <input type="radio"/>	47- <input type="radio"/>
8- <input checked="" type="radio"/>	18- <input checked="" type="radio"/>	28- <input checked="" type="radio"/>	38- <input type="radio"/>	48- <input type="radio"/>
9- <input checked="" type="radio"/>	19- <input checked="" type="radio"/>	29- <input checked="" type="radio"/>	39- <input type="radio"/>	49- <input type="radio"/>
10- <input checked="" type="radio"/>	20- <input checked="" type="radio"/>	30- <input checked="" type="radio"/>	40- <input type="radio"/>	50- <input type="radio"/>

$$\text{Questões Certas} = \frac{7}{10} \text{ Questões} = \frac{7}{10} (50) = 35$$

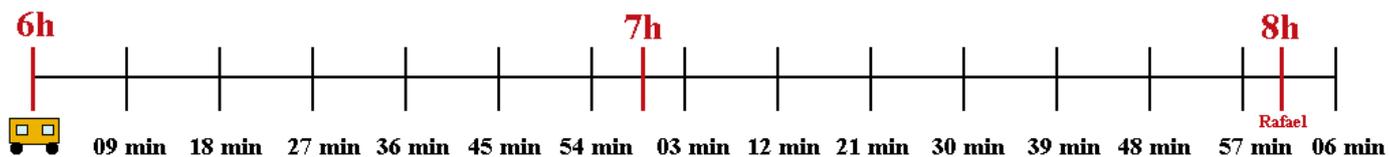
Total de Questões = Questões Certas + Questões Erradas

$$50 = 35 + \text{Questões Erradas}$$

$$\text{Questões Erradas} = 15 \text{ Questões}$$

**Respostas: B**

Questão 25)



Desde a última passada do ônibus, às 6 horas, até a chegada de Rafael, às 8 horas, passaram:

$$8 - 6 = 2 \text{ horas}$$

$$2 \text{ horas} \rightarrow 120 \text{ minutos}$$

Se o ônibus passa a cada 9 minutos, em 120 minutos, o ônibus passou pelo ponto, pela última vez, no maior múltiplo de 9 menor ou igual a 120, ou seja:

9 x 12	108
9 x 13	117
9 x 14	126

A partir das 6 horas até às 8 horas, o último ônibus passou após 117 minutos:

$$6\text{h} + 117 \text{ minutos} \rightarrow 6\text{h} + 60 \text{ min} + 57 \text{ min} \rightarrow 6\text{h} + 1\text{h} + 57 \text{ min} \rightarrow 7\text{h} 57 \text{ min}$$

O próximo ônibus passará após 9 min:

$$7\text{h} 57 \text{ min} + 9 \text{ min} \rightarrow 8\text{h} 06 \text{ min}$$

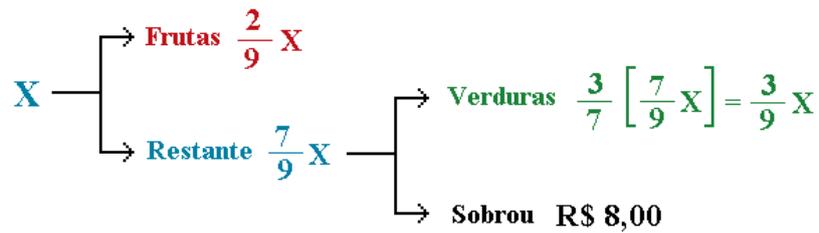
Como Rafael chegou ao ponto às 8 horas, ele terá que esperar 6 minutos pelo próximo ônibus.

**Resposta: E**

**Questão 26)**

Informações:

- Quantia Inicial de Josefa: X



$$X = \frac{2}{9} X + \frac{3}{9} X + 8$$

$$X - \frac{2}{9} X - \frac{3}{9} X = 8$$

$$\frac{9X - 2X - 3X}{9} = 8$$

$$4X = 72$$

$$X = \text{R\$ } 18,00$$

**Resposta: B**

**Questão 27)**

Informações:

- Total de Moedas: 36

→ Moedas de 25 centavos:

$$\frac{1}{4}(\text{Moedas}) = \frac{1}{4} (36) = 9 \text{ Moedas de 25 Centavos}$$

→ Moedas de 5 centavos:

$$\frac{1}{3}(\text{Moedas}) = \frac{1}{3} (36) = 12 \text{ Moedas de 5 Centavos}$$

→ Moedas de 10 centavos:

$$\text{Total de Moedas} = \text{Moedas de 25} + \text{Moedas de 5} + \text{Moedas de 10}$$

$$36 = 9 + 12 + \text{Moedas de 10}$$

$$\text{Moedas de 10} = 15$$

Quantia Total:

$$\text{Total} = 9 (0,25) + 12 (0,05) + 15 (0,10)$$

$$\text{Total} = 2,25 + 0,6 + 1,5 = \text{R\$ } 4,35$$

**Resposta: B**

**Questão 28)**

	6º ano	7º ano	8º ano	9º ano
6º ano	0	3	1	0
7º ano	1	0	4	2
8º ano	2	3	0	2
9º ano	0	1	2	0

		Pontuação			
Jogo	Placar	6º Ano	7º Ano	8º Ano	9º Ano
6º x 7º	3 x 1	3			
6º x 8º	1 x 2			3	
6º x 9º	0 x 0	1			1
7º x 8º	4 x 3		3		
7º x 9º	2 x 1		3		
8º x 9º	2 x 2			1	1
<b>Total</b>		<b>4</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>

→ A equipe do 7º Ano foi à vencedora do torneio de futebol

**Resposta: B**

**Questão 29)**

Informações:

- Total de Aulas do 6º Ano: 6 Tempos de 45 Minutos de segunda à sexta-feira
- Educação Física: Quatro Tempos de 45 Minutos por Semana
- Formatura Geral: Um Tempo de 45 Minutos por Semana

→ Tempo total de aulas do 6º Ano

$$\text{Total} = 6 (\text{tempos}) \times (45 \text{ minutos}) \times 5 (\text{dias por semana de aula}) = 1350 \text{ minutos}$$

→ Tempo total nas áreas externas da escola:

$$\text{Total (Área Externa)} = \text{Tempo de Educação Física} + \text{Formatura Geral}$$

$$\text{Total (Área Externa)} = 4 \times 45 + 45 = 225 \text{ minutos}$$

→ Tempo total na sala de aula:

$$\text{Total} = \text{Total (Área Externa)} + \text{Total (Sala de Aula)}$$

$$1350 = 225 + \text{Total (Sala de Aula)}$$

$$\text{Total (Sala de Aula)} = 1350 - 225 = 1125 \text{ minutos}$$

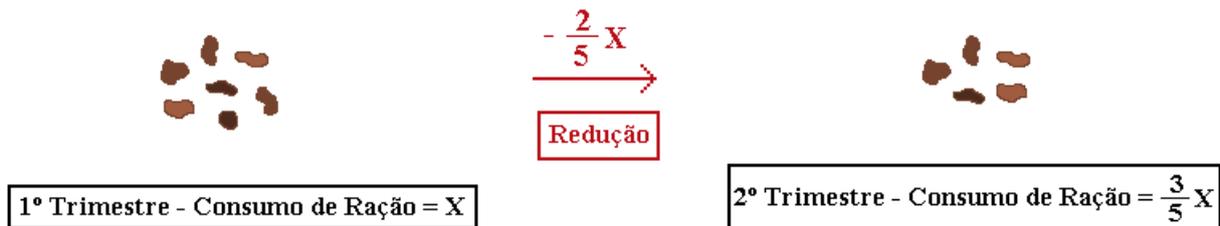
$$1125 \text{ minutos} \rightarrow 1080 \text{ minutos} + 45 \text{ minutos} \rightarrow 18 \text{ horas e } 45 \text{ minutos}$$

**Resposta: D**

### Questão 30

Informações:

- Consumo mensal do 2º trimestre = 63.000 kg



Se o consumo em cada um dos três meses do 2º trimestre foi de 63.000, o consumo total foi de:

$$\text{Consumo Total (2º Trimestre)} = 63000 + 63000 + 63000 = 189000 \text{ kg}$$

Sabendo que:

$$\text{Consumo Total (2º Trimestre)} = \frac{3}{5} X = 189000$$

$$X = \frac{189000 \times 5}{3} = 315.000 \text{ kg}$$

Sendo X o consumo total do 1º trimestre, por mês, esse consumo corresponde a:

$$\text{Consumo Mensal (1º Trimestre)} = \frac{\text{Consumo Total (1º Trimestre)}}{3} = \frac{315000}{3} = 105.000 \text{ kg}$$

**Resposta: B**