

Colégio Militar de Manaus
Concurso de Admissão ao 6º ano – 2013/2014
Prova de Matemática – 06 de Outubro de 2013

Prova

Resolvida

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

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

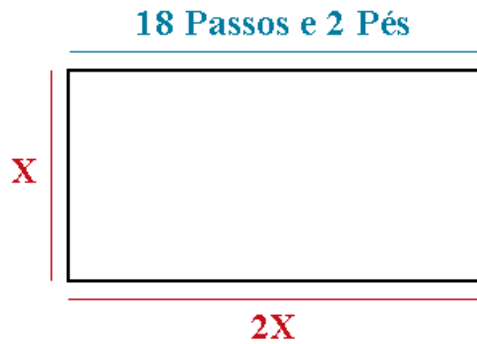
CMM: <http://www.cmm.ensino.eb.br/index.php/concurso>

Questão 1)

Informações:

- 1 Passo = 56 cm

- 1 Pé = 25 cm



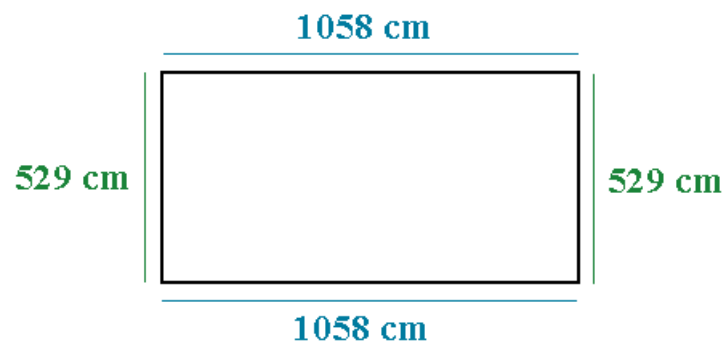
$$\text{Comprimento} = 18 \text{ Passos} + 2 \text{ Pés}$$

$$\text{Comprimento} = 18 (56) + 2 (25)$$

$$\text{Comprimento} = 1008 + 50 = \mathbf{1058 \text{ cm}}$$

$$\text{Largura} = \frac{\text{Comprimento}}{2} = \frac{1058}{2} = \mathbf{529 \text{ cm}}$$

Perímetro

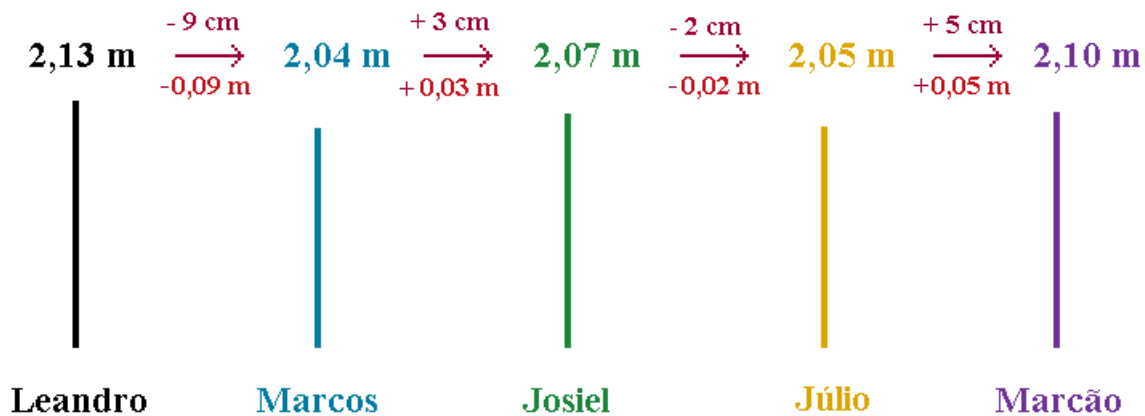


$$\text{Perímetro} = 1058 + 529 + 1058 + 529 = 3174 \text{ cm}$$

$$3174 \text{ cm} \rightarrow 317,4 \text{ dm} \rightarrow 31,74 \text{ m}$$

Resposta: E

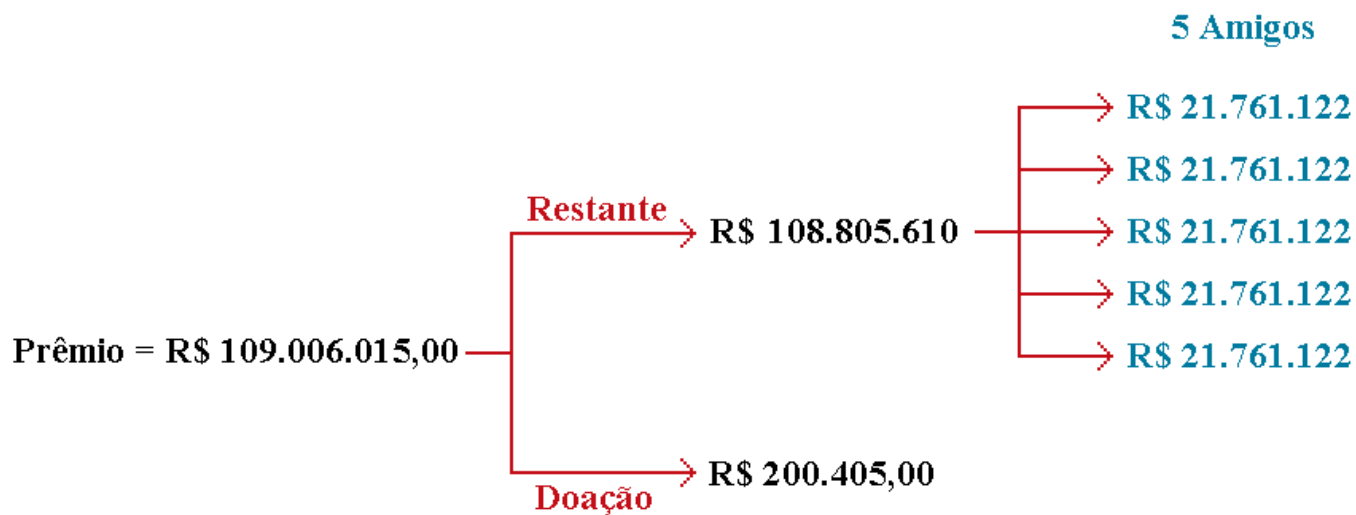
Questão 2)



Jogador Mais Baixo → Marcos → 2,04 m

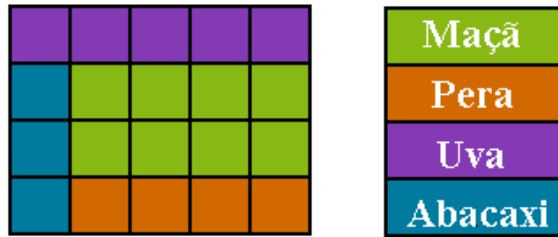
Resposta: B

Questão 3)



Resposta: C

Questão 4)



Total Fazenda = $5 \times 4 = 20$ Quadrinhos

Plantação de Maça = $2 \times 4 = 8$ Quadrinhos

Plantação de Pera = 4 Quadrinhos

Plantação de Uva = 5 Quadrinhos

Plantação de Abacaxi = 3 Quadrinhos

A) FALSO

$$\frac{\text{Plantação de Uva}}{\text{Total}} = \frac{5}{20} = \frac{25}{100} \rightarrow 25\%$$

B) VERDADEIRO

$$\frac{\text{Plantação de Pera}}{\text{Total}} = \frac{4}{20} = \frac{20}{100} \rightarrow 20\%$$

C) FALSO

$$\frac{\text{Plantação de Abacaxi}}{\text{Total}} = \frac{3}{20} = \frac{15}{100} \rightarrow 15\%$$

D) FALSO

$$\frac{\text{Plantação de Maça}}{\text{Total}} = \frac{8}{20} = \frac{40}{100} \rightarrow 40\%$$

E) FALSO

Resposta: B

Questão 5)

Gabriel

$$3 \text{ (Bola de Sorvete)} = \text{R\$ } 7,50$$

$$\text{Bola de Sorvete} = \frac{7,50}{3} = \text{R\$ } 2,50$$

Jonas

$$2(\text{Pastel}) = \text{R\$ } 7,00$$

$$\text{Pastel} = \text{R\$ } 3,50$$

Glória

$$\text{Glória} = 1 \text{ (Bola de Sorvete)} + 3 \text{ (Pastel)}$$

$$\text{Glória} = 1 (2,50) + 3 (3,50)$$

$$\text{Glória} = 2,50 + 10,50 = \text{R\$ } 13,00$$

→ Troco para R\$ 20,00

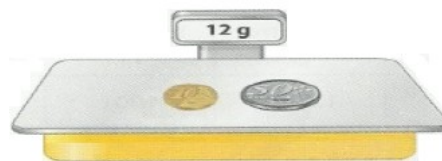
$$20,00 - 13,00 = \text{R\$ } 7,00$$

Resposta: C

Questão 6)

Informações:

- Moeda de 10 centavos: D
- Moeda de 50 centavos: C
- Moeda de 1 real: R



$$D + C = 12 \text{ g} \quad \text{Equação (1)}$$



$$R + D + C = 19 \text{ g} \quad \text{Equação (2)}$$



$$R + D = 12 \text{ g} \quad \text{Equação (3)}$$

→ Substituindo Equação (1) na Equação (2)

$$R + 12 = 19 \text{ g}$$

$$R = 7 \text{ g}$$

→ Equação (1) = Equação (3)

$$D + C = D + R$$

$$C = R = 7 \text{ g}$$

→ Substituindo o valor de C na Equação (1)

$$D + 7 = 12$$

$$D = 5 \text{ g}$$

A) FALSO

$$\text{Moeda de 1 Real} = 7 \text{ g}$$

B) FALSO

$$\text{Moeda de 10 centavos} = 5 \text{ g}$$

C) FALSO

$$\text{Moeda de 50 centavos} = 7 \text{ g}$$

D) VERDADEIRO

$$\text{Moeda de 1 real} = \text{Moeda de 50 centavos} = 7 \text{ g}$$

E) FALSO

As moedas de 1 real e 50 centavos são as mais pesadas e possuem a mesma massa.

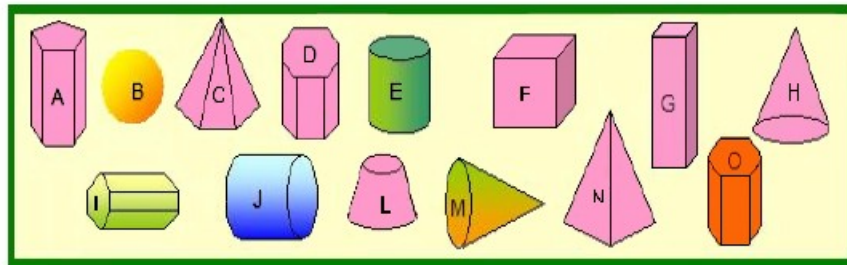
Resposta: D

Questão 7)

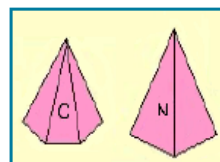


Resposta: A

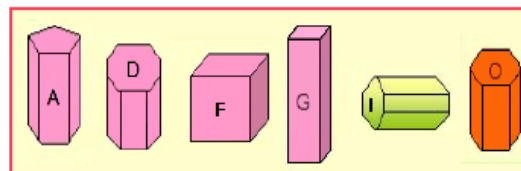
Questão 8)



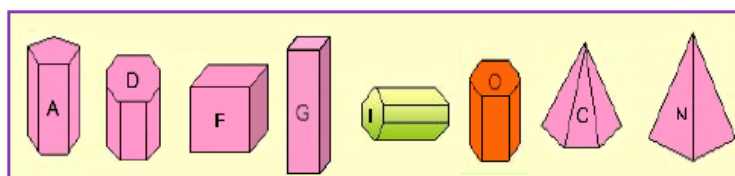
 1 Corpo Redondo



2 Pirâmides

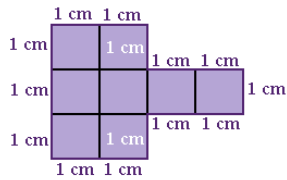


6 Prismas

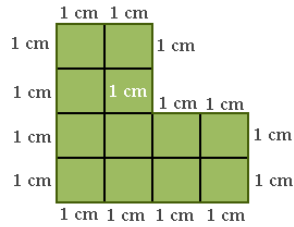


8 Poliedros

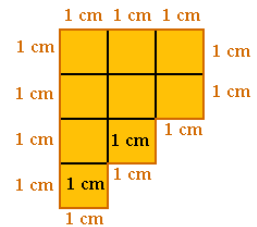
Resposta: C



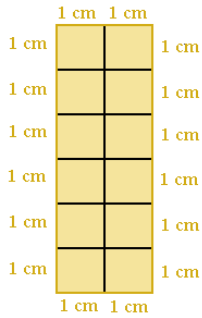
A Perímetro = 14 cm
Área = 8 Quadrados = 8 cm²



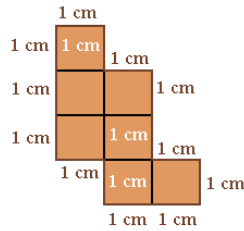
B Perímetro = 16 cm
Área = 12 Quadrados = 12 cm²



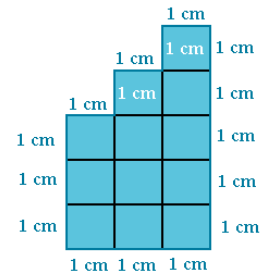
C Perímetro = 14 cm
Área = 9 Quadrados = 9 cm²



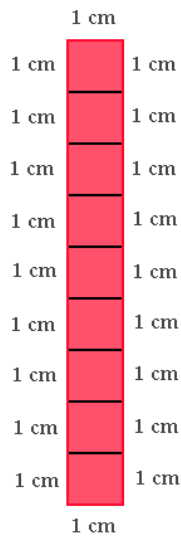
D Perímetro = 16 cm
Área = 12 Quadrados = 12 cm²



E Perímetro = 14 cm
Área = 6 Quadrados = 6 cm²



F Perímetro = 16 cm
Área = 12 Quadrados = 12 cm²



G Perímetro = 20 cm
Área = 10 Quadrados = 10 cm²

A) FALSO

$$\text{Área (A)} = \text{Área (E)}$$

$$8 = 6$$

B) FALSO

$$\text{Perímetro (C)} = \text{Perímetro (G)}$$

$$14 = 20$$

C) VERDADEIRO

$$\text{Área (D)} = \text{Área (F)}$$

$$12 = 12$$

$$\text{Perímetro (D)} = \text{Perímetro (F)}$$

$$16 = 16$$

D) FALSO

$$\text{Área (B)} \neq \text{Área (F)}$$

$$12 \neq 12$$

E) FALSO

$$\text{Perímetro (G)} = 2 \text{ Perímetro (E)}$$

$$20 = 2 \times 14$$

$$20 = 28$$

Resposta: C

Questão 11)

Murilo

$$\begin{array}{l} 1 \text{ cesta} \rightarrow 15 \text{ segundos} \\ X \rightarrow 600 \text{ segundos (10 min)} \end{array}$$

$$X = \frac{600}{15} = 40 \text{ cestas}$$

$$\text{Pedro} = 50 \text{ cestas}$$

Resposta: A

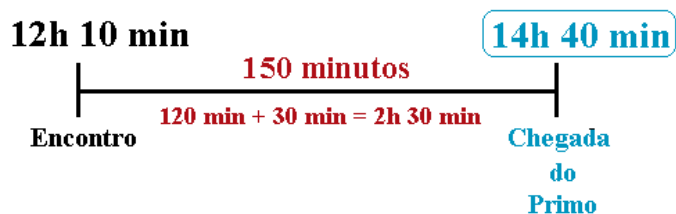
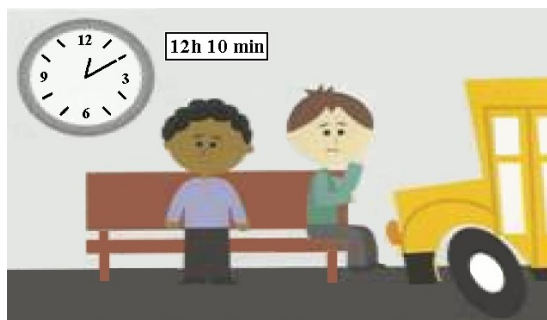
Questão 12)

Bolo de Chocolate: $\frac{20}{20}$

Paulo	$\rightarrow \frac{1}{4}$	Fração Equivalente	$\rightarrow \frac{5}{20}$
Juca	$\rightarrow \frac{3}{10}$	Fração Equivalente	$\rightarrow \frac{6}{20}$
Zeca	$\rightarrow \frac{3}{20}$		$\rightarrow \frac{3}{20}$
Beto	$\rightarrow \frac{20}{20} - \left[\frac{1}{4} + \frac{3}{10} + \frac{3}{20} \right] = \frac{20}{20} - \left[\frac{14}{20} \right] = \frac{6}{20}$		

Resposta: E

Questão 13)

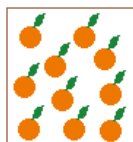


Resposta: D

Questão 14)

Para atender a quantidade desejada de laranjas com menos caixas, Pedro deve comprar caixas com a maior quantidade possível de laranjas. Dessa forma levará menos caixas.

5 Caixas

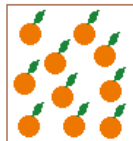


10 Laranjas

Total de 50 Laranjas

Duas a mais do que o desejado

4 Caixas

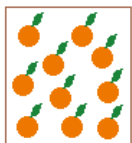


10 Laranjas

40 Laranjas

Não há como combinar as caixas com 5 ou 9 laranjas para atingir o total de 48 laranjas

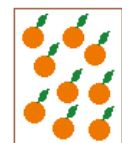
3 Caixas



10 Laranjas

30 Laranjas +

2 Caixas



9 Laranjas

18 Laranjas



5 Caixas

Total de 48 Laranjas

Resposta: D

Questão 15)

Informações:

- Moedas de R\$ 1,00: 4
- Moedas de R\$ 0,50: 25
- Moedas de R\$ 0,25: X
- Total: R\$ 22,25

$$\text{Total} = 4 \times (1) + 25 (0,50) + X (0,25) = \text{R\$ } 22,25$$

$$4 + 12,5 + 0,25X = 22,25$$

$$0,25X = 5,75$$

$$X = \frac{5,75}{0,25} = 23 \text{ Moedas}$$

Resposta: D

Questão 16)



$$\text{Total} = 2 + 2 + 5 + 5 + 5 + 10 + 10 + 20 + 20 + 50 + 100$$

$$\text{TOTAL} = \text{R\$ } 229,00$$

Compras

Total Compras = 2 kg de Feijão + 3kg de Arroz + 2kg de Maçã + 0,5 kg de Laranja + 3 Caixas de Sabão

$$\text{Total Compras} = 2 (4,50) + 3 (2,80) + 2 (5,20) + 0,5 (9,00) + 3 (3,50)$$

$$\text{Total Compras} = 9,00 + 8,40 + 10,40 + 4,50 + 10,5$$

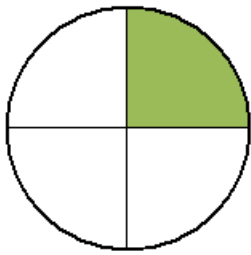
$$\text{Total Compras} = \text{R\$ } 42,80$$

$$\text{Quantia Restante} = \text{Total} - \text{Total Compras}$$

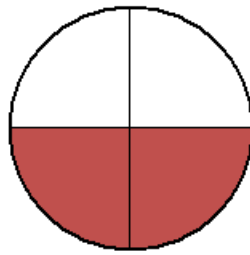
$$\text{Quantia Restante} = 229 - 42,80 = \text{R\$ } 186,20$$

Resposta: B

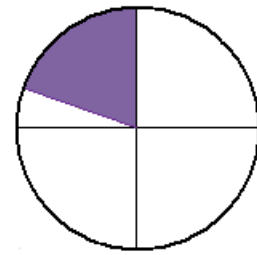
Questão 17)



25% → Casa



50% → Pomar

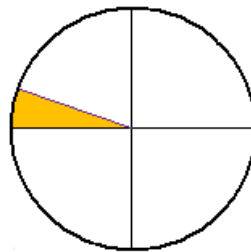


20% → Horta

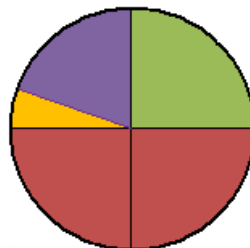
$$\text{Casa} + \text{Pomar} + \text{Horta} + \text{Jardim} = 100\%$$

$$25 + 50 + 20 + \text{Jardim} = 100$$

$$\text{Jardim} = 5\%$$



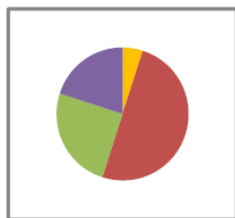
5% → Jardim



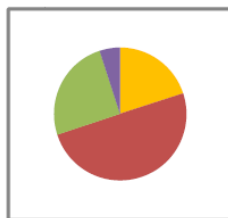
Divisões



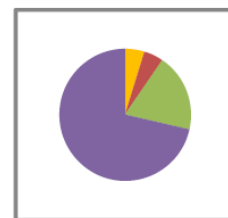
I



II



III



IV

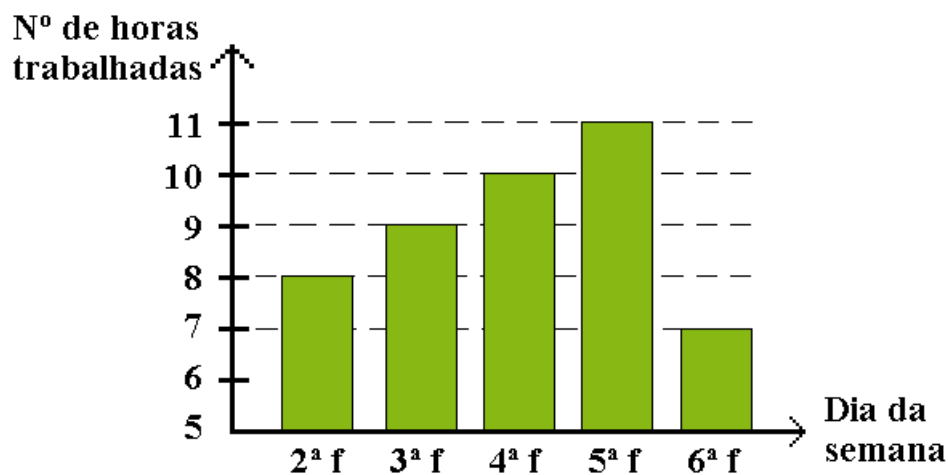


V

A representação que possui a proporção correta de cada cor é a II

Resposta: B

Questão 18)



$$\text{Horas Trabalhadas na Semana} = 2^{\text{a}} \text{ f} + 3^{\text{a}} \text{ f} + 4^{\text{a}} \text{ f} + 5^{\text{a}} \text{ f} + 6^{\text{a}} \text{ f}$$

$$\text{Horas Trabalhadas na Semana} = 8 + 9 + 10 + 11 + 7 = \mathbf{45 \text{ horas}}$$

$$\text{Horas Trabalhadas na Semana} \times \frac{\text{Preço}}{\text{Hora Trabalhada}} = \text{Ganho na Semana}$$

$$45 \times \frac{\text{Preço}}{\text{Hora Trabalhada}} = \text{R\$ } 1125,00$$

$$\frac{\text{Preço}}{\text{Hora Trabalhada}} = \frac{1125}{45} = \text{R\$ } 25,00$$

Resposta: D

Questão 19)

$$\text{Nota Final (NF)} = \frac{NP_1 + NP_2 + NP_3 + NP_4}{4}$$

Para ganhar o XBOX

$$\text{Nota Final (NF)} = \frac{7,0 + 8,5 + 7,5 + NP_4}{4} \geq 8,0$$

$$7,0 + 8,5 + 7,5 + NP_4 \geq 32$$

$$NP_4 \geq 9,0$$

Resposta: D

Questão 20)

Informações:

- Valor Meia-Entrada = R\$ 12,00

- Valor Inteira = R\$ 24,00

Total de Ingressos Disponíveis

$$\text{Total de Poltronas} = 12 \times 11 + 15 \times 12 = 132 + 180$$

$$\text{Total de Poltronas} = 312$$

Meia-Entrada

Meia Entrada = 25% do Total

$$\text{Meia Entrada} = \frac{25}{100} \times 312 = 78 \text{ Ingressos}$$

Inteira

$$\text{Inteira} = 312 - 78 = 234 \text{ Ingressos}$$

Total Arrecadado na Bilheteria

$$\text{Total Arrecadado} = 78 (12,00) + 234 (24)$$

$$\text{Total Arrecadado} = 936,00 + 5616$$

$$\text{Total Arrecadado} = \text{R\$ } 6552,00$$

Resposta: D