

4.º BIMESTRE - 2013



PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE ENSINO
COORDENADORIA DE EDUCAÇÃO

M7

GINÁSIO CARIOCA

ESCOLA MUNICIPAL: _____

NOME: _____ TURMA: _____



EDUARDO PAES
PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO

CLAUDIA COSTIN
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

REGINA HELENA DINIZ BOMENY
SUBSECRETARIA DE ENSINO

MARIA DE NAZARETH MACHADO DE BARROS VASCONCELLOS
COORDENADORIA DE EDUCAÇÃO

ELISABETE GOMES BARBOSA ALVES
MARIA DE FÁTIMA CUNHA
COORDENADORIA TÉCNICA

NAIRA CRISTINA VIEIRA LEMOS DE OLIVEIRA
ELABORAÇÃO

FRANCISCO RODRIGUES DE OLIVEIRA
LEILA CUNHA DE OLIVEIRA
SIMONE CARDOZO VITAL DA SILVA
REVISÃO

ANTONIO CHACAR HAUAJI NETO
FÁBIO DA SILVA
MARCELO ALVES COELHO JÚNIOR
DESIGN GRÁFICO

EDIOURO GRÁFICA E EDITORA LTDA.
EDITORAÇÃO E ACABAMENTO

O que temos neste Caderno Pedagógico?

- Porcentagem (Revisando)
- Juros simples *(Nova)*
- Pensamento algébrico (Revisando)
- Equação de 1.º grau (Revisando)
- Sistema de equações do 1.º grau *(Nova)*
- Razões e Proporções (Revisando)
- Representação e interpretação de dados (Revisando)



I. Porcentagem

Recapitulando...

1 - Escreva as frações na forma decimal, seguindo o processo apresentado no exemplo.



Às vezes, escrevemos frações na forma decimal, sem precisar efetuar as divisões. Observe o exemplo!

Exemplo:

$$\text{a) } \frac{2}{5} = \frac{4}{10} = 0,4$$

The diagram shows the fraction $\frac{2}{5}$ being multiplied by 2 to get $\frac{4}{10}$, which is then converted to the decimal 0,4. Red arrows and 'x2' labels indicate the multiplication of both numerator and denominator.

AGORA,
É COM VOCÊ !!!

b) $\frac{3}{5}$

c) $\frac{3}{4}$

d) $\frac{7}{20}$

b) $\frac{4}{5}$

c) $\frac{8}{25}$

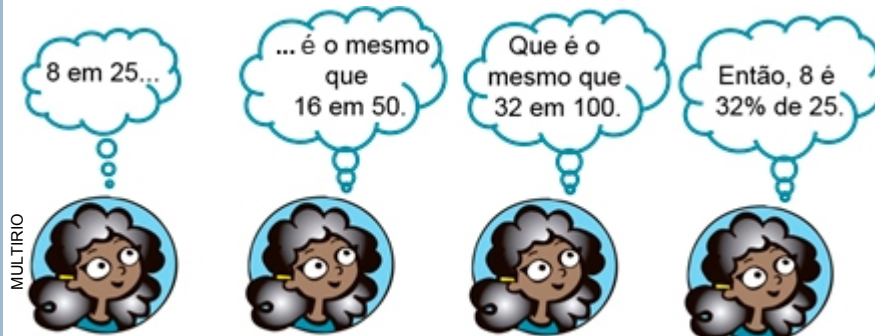
d) $\frac{7}{4}$

e) $\frac{2}{25}$

f) $\frac{1}{4}$

g) $\frac{3}{2}$





2 - Usando a proporcionalidade, a menina calculou, mentalmente, quanto por cento **8** é de **25**. Faça como ela e complete as sentenças a seguir:

- a) 15 é de 25.
- b) 6 é de 20.
- c) 330 é de 300.
- d) 120 é de 100.
- f) 40 é de 50.
- g) 7 é de 20.
- h) 150 é de 200.
- l) 21 é de 75.
- j) 12 é de 25.

Dica: Use uma fração para obter o denominador 100.

3 - Escreva os números decimais a seguir, na forma de fração irredutível:

a) 0,6

b) 1,2

c) 0,24

d) 0,25

e) 0,75

f) 1,25

g) 0,125

h) 0,35

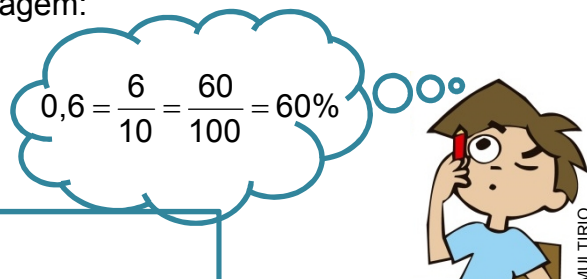
i) 0,22

j) 1,4

$$0,6 = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$$



4 - Agora, escreva os números decimais a seguir, na forma de porcentagem:



a) 0,6

b) 1,2

c) 2,4

d) 2,5

e) 0,75

f) 1,25

g) 0,125

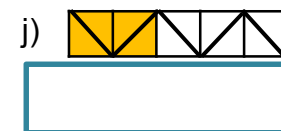
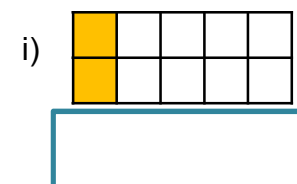
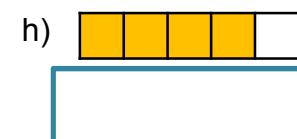
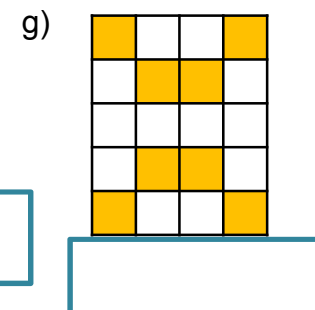
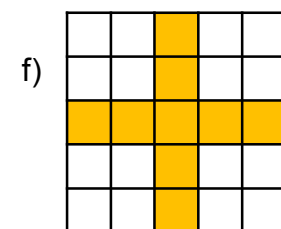
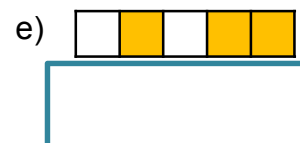
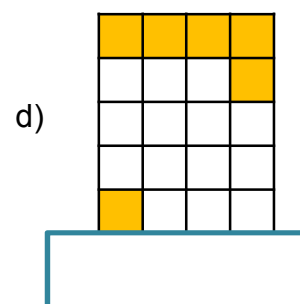
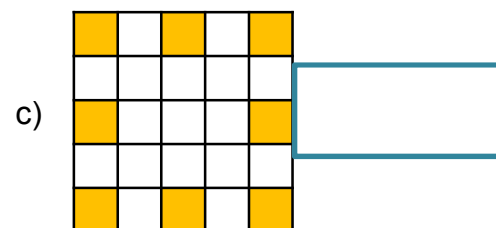
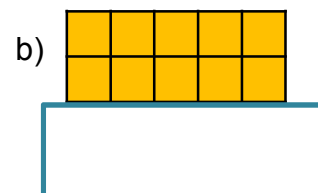
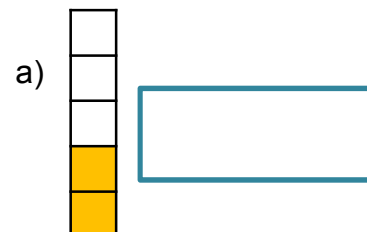
h) 0,35

i) 0,22

j) 1,4

Porcentagem é uma fração cujo denominador é 100. Seu símbolo é (%).

5 - Qual a porcentagem que foi pintada em cada uma das ilustrações a seguir?





Conhecendo a **quantidade** e o **total**, podemos calcular a **que por cento do total** essa quantidade corresponde.



6 - Calculando porcentagens:

a) 2 corresponde a quanto por cento de 5?

Exemplo:

Considerando a fração $\frac{2}{5}$,

escrevendo na forma decimal $\rightarrow \frac{2}{5} = 0,4 = 0,40$,

escrevendo na forma percentual $\rightarrow 0,40 = 40\%$,

Então, **2 é 40% de 5.**

AGORA,
É COM VOCÊ !!!

b) O número 150 corresponde a quantos por cento de 600?

c) 45 corresponde a quantos por cento de 150?

d) 50 corresponde a quantos por cento de 250?

e) 30 corresponde a quantos por cento de 60?

f) 3 corresponde a quantos por cento de 4?

Esse espaço é seu.

7 - Carla utilizou o *FACEBOOK* para realizar uma enquete.



Carla Cristina

Qual a sua cor preferida?

☐ Amarelo
☐ Azul
☐ Rosa
☐ Vermelho
☐ Verde
☐ Lilás
☐ Preto
☐ Branco
☐ Violeta

Curtir · Comentar · Seguir (desfazer) publicação



Sabendo que cada amigo marcou uma única opção, veja o resultado na tabela a seguir.

PREFERÊNCIA DE COR

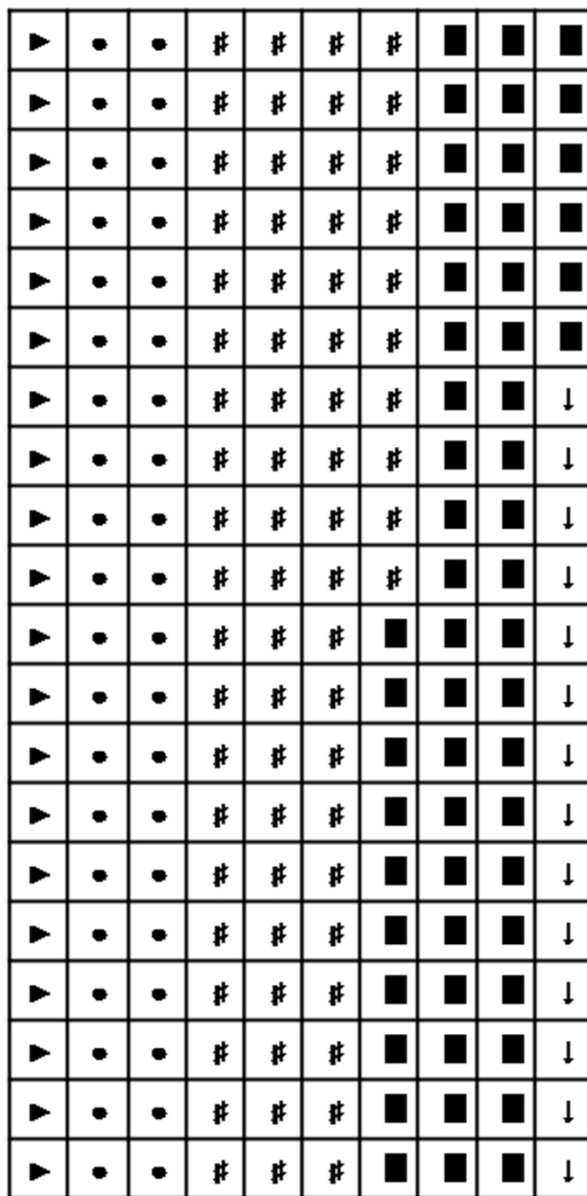
Cor	Nº de amigos
Amarelo	8
Azul	7
Rosa	22
Vermelho	13
Verde	10
Lilás	5
Preto	16
Branco	14
Violeta	5
Total	100

- Qual é a razão entre o número de amigos que prefere rosa e o número total de amigos que respondeu à enquete?
- Qual a porcentagem de amigos que prefere a cor azul?
- Qual a porcentagem de amigos que escolheu uma cor diferente da cor preta?





8 - A figura a seguir está dividida em 200 partes iguais. Observe e responda às perguntas ao lado.



Em que porcentagem da figura, temos

a) o símbolo ▶ ?

b) o símbolo • ?

c) o símbolo # ?

d) o símbolo ■ ?

e) o símbolo ↓ ?

9 - Na saída do cinema, foi realizada uma pesquisa de opinião em que foram ouvidas 200 pessoas. Dessas, 87 classificaram o filme como ótimo.

Qual a porcentagem correspondente a essa opinião?

10 - Calcule as porcentagens.

Exemplo:

a) 25% de 60

Observe, a seguir,
4 maneiras
diferentes de
calcular
porcentagem.

Maneira 1

$$25\% = \frac{25}{100} = 0,25$$

Então,

$$25\% \text{ de } 60 = 0,25 \cdot 60 = \mathbf{15}$$

Maneira 2

$$25\% = \frac{25}{100} = \frac{1}{4}$$

Então,

$$25\% \text{ de } 60 = \frac{1}{4} \cdot 60 = \frac{60}{4} = \mathbf{15}$$

Maneira 3

$$100\% \text{ de } 60 \rightarrow 60$$

$$25\% \text{ de } 60 \rightarrow x$$

$$\text{Fazemos, } \frac{100}{25} = \frac{60}{x}$$

$$100x = 25 \cdot 60$$

$$100x = 1\,500$$

$$\frac{100x}{100} = \frac{1500}{100}$$

$$\mathbf{x = 15}$$

Maneira 4

Usando uma calculadora
comum, aperte a sequência
de teclas a seguir:

6 0 X 2 5 %

15

b) 1% de 200

c) 10% de 200

d) 20% de 200

e) 50% de 200

f) 7% de 125

g) 11% de 1 800

h) 20,5% de 5 000

i) 19,5% de 1 000





TAREFA DE CASA

/ / 2013

1 - Complete, efetuando os cálculos mentalmente.

25% de 100 =

35% de 100 =

10% de 100 =



10% de 250 =

30% de 250 =



10% de 70 =

5% de 70 =

50% de 400 =

75% de 400 =

25% de 400 =



10% de 800 =

15% de 800 =

5% de 800 =

80% de 200 =



10% de 200 =

85% de 200 =

5% de 200 =

TAREFA DE CASA

/ / 2013

DESAFIO

Em uma cidade do interior, foi divulgada uma tabela contendo o resultado das últimas eleições. Alguns dados foram apagados acidentalmente. Observe:

CANDIDATO	VOTOS	PORCENTAGEM
Candidato A		27%
Candidato B	2 800	
Candidato C		15%
Candidato D	3 000	

Sabendo-se que todos votaram uma única vez e não ocorreram votos brancos ou nulos, preencha a tabela, completando com os dados apagados. Agora, responda:

Qual o total de eleitores dessa cidade?

2 - Das 50 questões de uma prova, Maria errou 14. Que porcentagem corresponde a essa quantidade de erros?

Solução

Cálculo

Resposta:

3 - Um comprimido tem 30 g. Na composição desse comprimido, 45% correspondem à vitamina A. Quantas gramas de vitamina A entram na composição desse comprimido?

Solução

Cálculo

Resposta:

4 - Na casa de João, gastavam-se, em média, 800 quilowatts-hora de energia elétrica a cada 30 dias. A família começou a economizar e conseguiu reduzir o consumo em 20%.

Solução

Cálculos

a) Quantos quilowatts-hora correspondem a essa redução?

b) Qual foi o consumo, em quilowatts-hora, com essa redução?

5 - Calcule:

a) R\$ 47,80 acrescido de 20%. →

b) R\$ 112,00 acrescido de 25%. →

c) R\$ 1 300,00 acrescido de 32,5%. →

d) R\$ 205,00 acrescido de 50%. →





II. Juros simples

1 – Fátima quer comprar um monitor novo para o seu computador. A loja que ela escolheu para realizar a compra oferece duas formas de pagamento. Veja:



R\$ 630,00
À vista ou
em 8 parcelas
de R\$ 94,50.
Total a prazo:
R\$ 756,00

- Qual a diferença entre o preço do monitor a prazo e o preço à vista?
- Por que o preço do monitor a prazo é maior que o preço à vista?
- Para calcularmos a porcentagem de juros cobrados, dividimos o valor do juro cobrado pelo preço à vista da mercadoria.

_____ = = %

- Os juros de R\$ correspondem a % do preço à vista. Se dividirmos este percentual de juros por 8 (número de parcelas), obteremos %, que é a **taxa de juros ao mês**, no sistema de **juros simples**.

2 - Fábio aplicou R\$ 600,00 em um investimento, à taxa de juros simples de 1% ao mês. Um ano depois, ele tinha R\$ 672,00.

Capital → R\$ 600,00
Taxa de juros → 1% ao mês
Tempo de aplicação → 1 ano ou 12 meses
Montante → R\$ 672,00 (capital + juro)
Juro → R\$ 72,00 (montante – capital)

Caso Fábio faça um empréstimo de R\$ 1.000,00 à taxa de juros simples de 2% ao mês, responda:

- Qual o capital?
- Qual a taxa de juros?
- Qual o valor dos juros após 3 meses?
- Qual o montante após 3 meses?
- Qual o valor dos juros após 5 meses?
- Qual o montante após 5 meses?

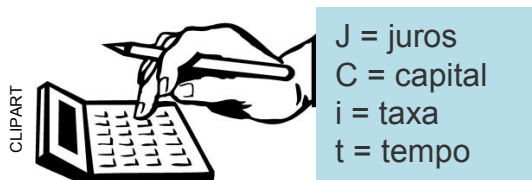
Esse espaço é seu.

3 - Para quitar uma dívida, Caio precisou realizar um empréstimo. Vamos utilizar uma expressão matemática para calcular os juros a serem pagos por Caio.

Caio fez um empréstimo de R\$ 5.000,00 à taxa de juros de 3% ao mês. Ele pretende pagar em 10 meses.

$$J = C \times i \times t$$

Essa expressão matemática é utilizada para cálculo das situações envolvendo **juros simples**.



Esse espaço é seu.

R.: _____

4 - Quando nós falamos de finanças, utilizamos alguns termos específicos. Com ajuda do seu Professor, correlacione as expressões a seus significados.

1 PREJUÍZO

5 LUCRO

2 CAPITAL

6 CAPITAL FINAL

3 TAXA DE JUROS

7 CAPITAL INICIAL

4 TEMPO

8 JUROS

- ☐ O dinheiro em questão.
- ☐ O capital antes da aplicação ou empréstimo.
- ☐ O capital acumulado após um tempo, acrescido de juros.
- ☐ Determinado período em que se modifica o valor do capital.
- ☐ Ganho obtido com algum produto ou atividade em relação ao capital inicial.
- ☐ Perda obtida com algum produto ou atividade em relação ao capital inicial.
- ☐ Importância cobrada, por determinado tempo, através de empréstimo ou de aplicação de um capital.
- ☐ Percentual cobrado por intervalo de tempo.





5 - Se você aplicar R\$ 1.000,00 na poupança, após um mês, qual será o juro que vai receber, se a taxa é de 0,5% ao mês?

Solução

Cálculo

Resposta:

6 - Se você utilizar R\$ 1.000,00, do limite do cheque especial, por um mês, sendo que a taxa é de 15% ao mês, quanto pagará de juros?

Solução

Cálculo

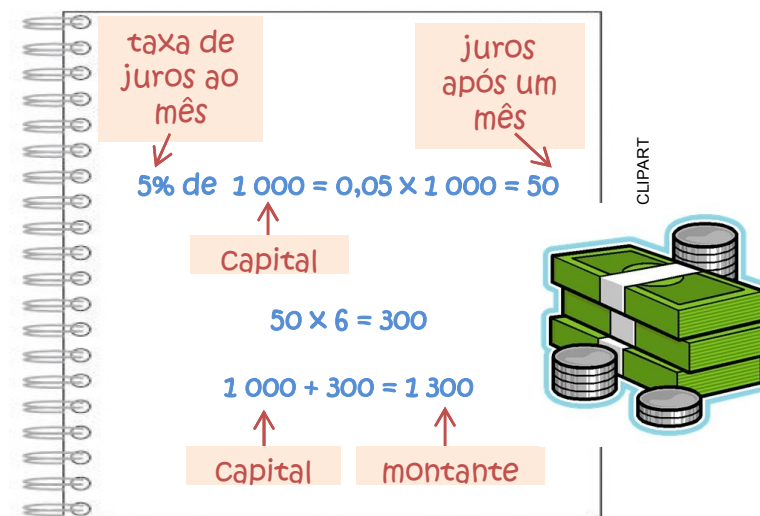
Resposta:

Para refletir...

Analise as duas situações apresentadas nos exercícios ao lado.



7 - O banco emprestou R\$ 1.000,00 à Andréa, por 6 meses, à taxa de juros simples de 5% ao mês. Observe, abaixo, os cálculos de Andréa.

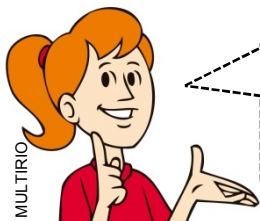


Calcule, com base no exemplo acima, qual seria o montante, após 5 meses, para um empréstimo de R\$ 4.000,00? Considere a mesma taxa de juros.

.....
.....

Juros simples

8 - Observe:



Apliquei R\$ 12.000,00 em um fundo de investimento à taxa de juros simples de 6% ao mês.

- a) Qual será o valor dos juros obtidos após 3 meses?
.....
- b) Após quanto tempo Paloma terá um montante de R\$ 20.640,00?.....

Esse espaço é seu.

9 - Janaína investiu R\$ 5.000,00 em uma aplicação no sistema de juros simples. Após 4 meses, esse investimento rendeu R\$ 360,00. Qual era a taxa de juros aplicada nessa operação financeira?

Solução

Cálculo

Resposta:



Usando a calculadora ...

10 - Determine os valores:

- a) Um capital de R\$ 600,00 é aplicado a juros simples de 7% durante 5 meses. Qual será o montante final dessa aplicação?

- b) Um capital de R\$ 500,00 é aplicado a juros simples de 4% ao mês durante 1 ano. Qual será o montante final dessa aplicação?

- c) Qual o valor dos juros recebidos sobre um capital de R\$ 8.000,00, aplicado por 6 meses, a juros simples de 3% ao mês?





TAREFA DE CASA

/ / 2013

1 - Raquel está pesquisando preços de um monitor para seu computador. Veja os valores encontrados na última loja visitada por ela.



Preço à vista

R\$ 400,00

Preço a prazo

**Entrada: R\$ 200,00 +
6 parcelas de R\$ 50,00**

- a) Qual o valor do monitor, se comprado a prazo?
-
- a) Qual a diferença entre o preço à vista e o preço a prazo?
-
- a) Qual o percentual de juros simples aplicado, mensalmente, em cima do preço à vista?
-

2 - Vera financiou um veículo que custou R\$ 19.000,00.

**Não perca
esta oferta!**

R\$ 19.000,00



Ela deu R\$ 10.000,00 de entrada e financiou o restante em 25 meses, a juros simples de 1% ao mês. Qual será o custo final desse produto?

Solução

Cálculo

Resposta:.....

Juros simples



III. Pensamento Algébrico

Recapitulando...

1 - Complete as lacunas com números inteiros, de modo que as igualdades sejam verdadeiras.

12	-		=	4	+	4
+		+		+		+
(-18)	+	7	=	(-4)	+	
=		=		=		=
	-	9	=		+	
-		+		+		+
8	-		=	5	-	

Álgebra: pensar, calcular, comunicar
Lúcia Tinoco – UFRJ/IM, 2008



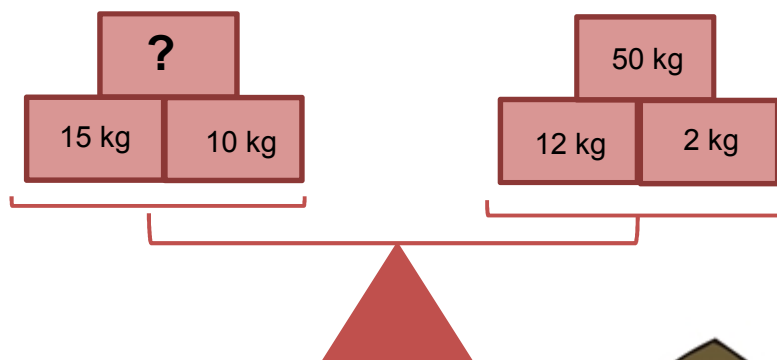
MULTIRIO

Nesse caso, a soma dos números em cada linha, em cada coluna e nas duas diagonais deve ser sempre 21.

	7	
		4



3 - Douglas resolveu brincar de manter a balança em equilíbrio. Observe!



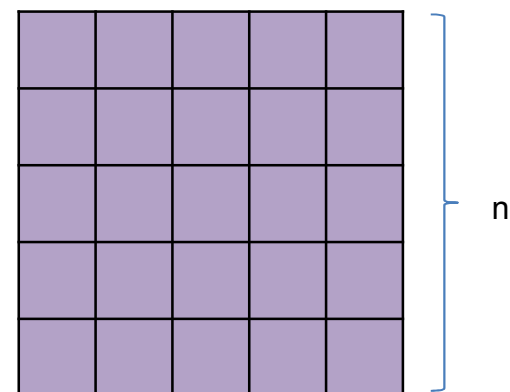
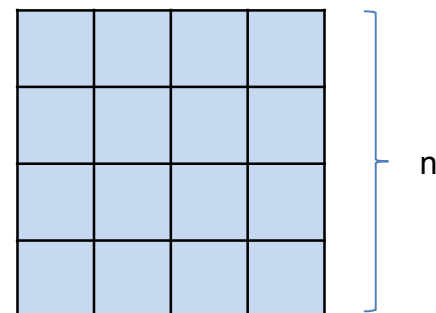
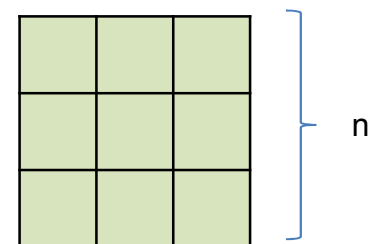
Se, no prato da direita, os pacotes são de 2 kg, 12 kg e 50 kg, quanto devem pesar os pacotes do prato da esquerda?



MULTIRIO

Esse espaço é seu.

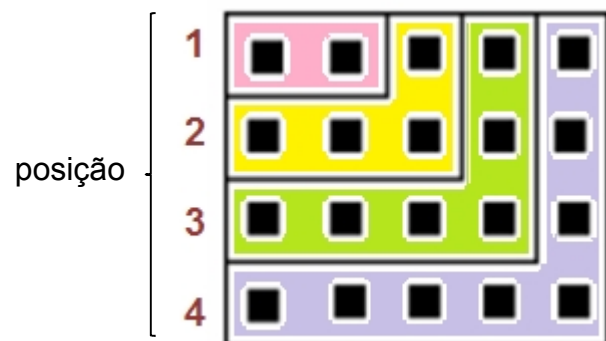
4 - Observe a sequência de figuras a seguir.



Qual a expressão algébrica que representa a quantidade de quadradinhos, na qual cada lado é representado por n ? _____

Pensamento algébrico

5 - Observe a figura e responda.



a) Existe uma posição com 100 quadradinhos? Qual seria?

b) Existe uma posição com 420 quadradinhos?.....

Qual seria?

c) Existe uma posição que apresenta apenas 123 pontos?

Caso exista, indique-a.

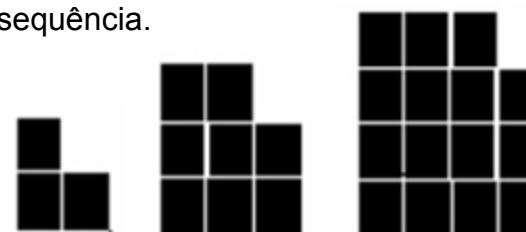
Existe alguma relação entre a quantidade de quadradinhos em determinada posição e a sua posição na sequência? Qual?



TAREFA DE CASA

/ / 2013

1 - As figuras abaixo representam o 1.º, 2.º e o 3.º termos de uma sequência.

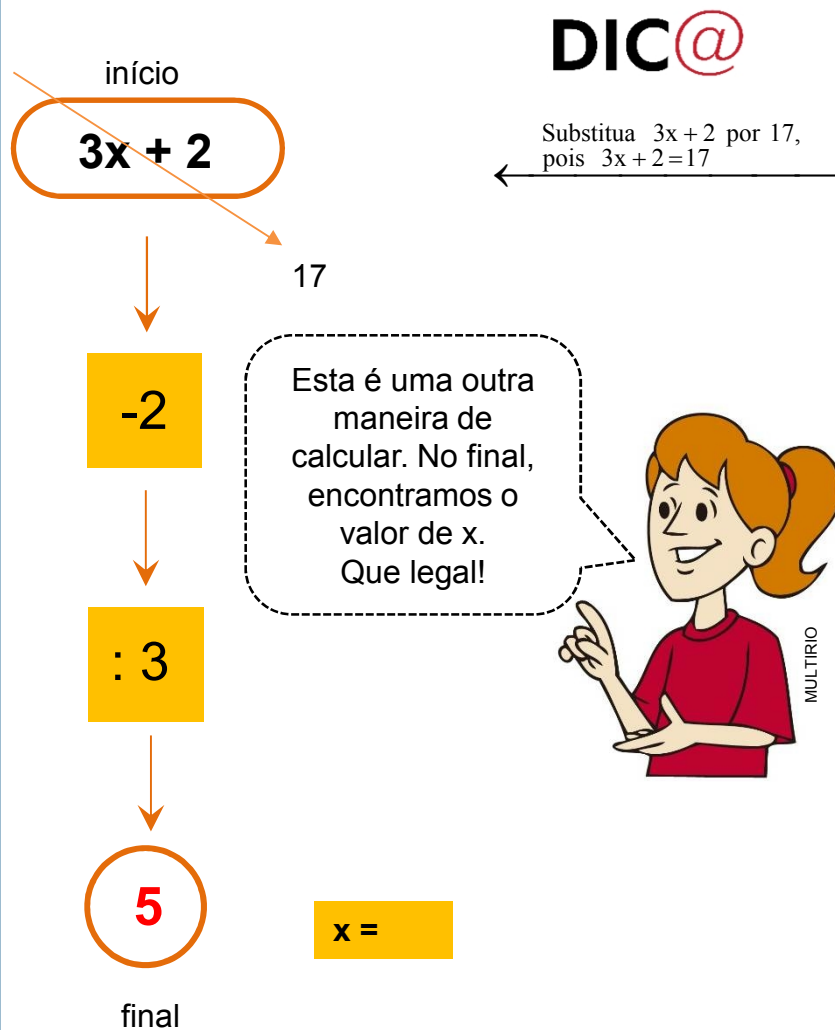




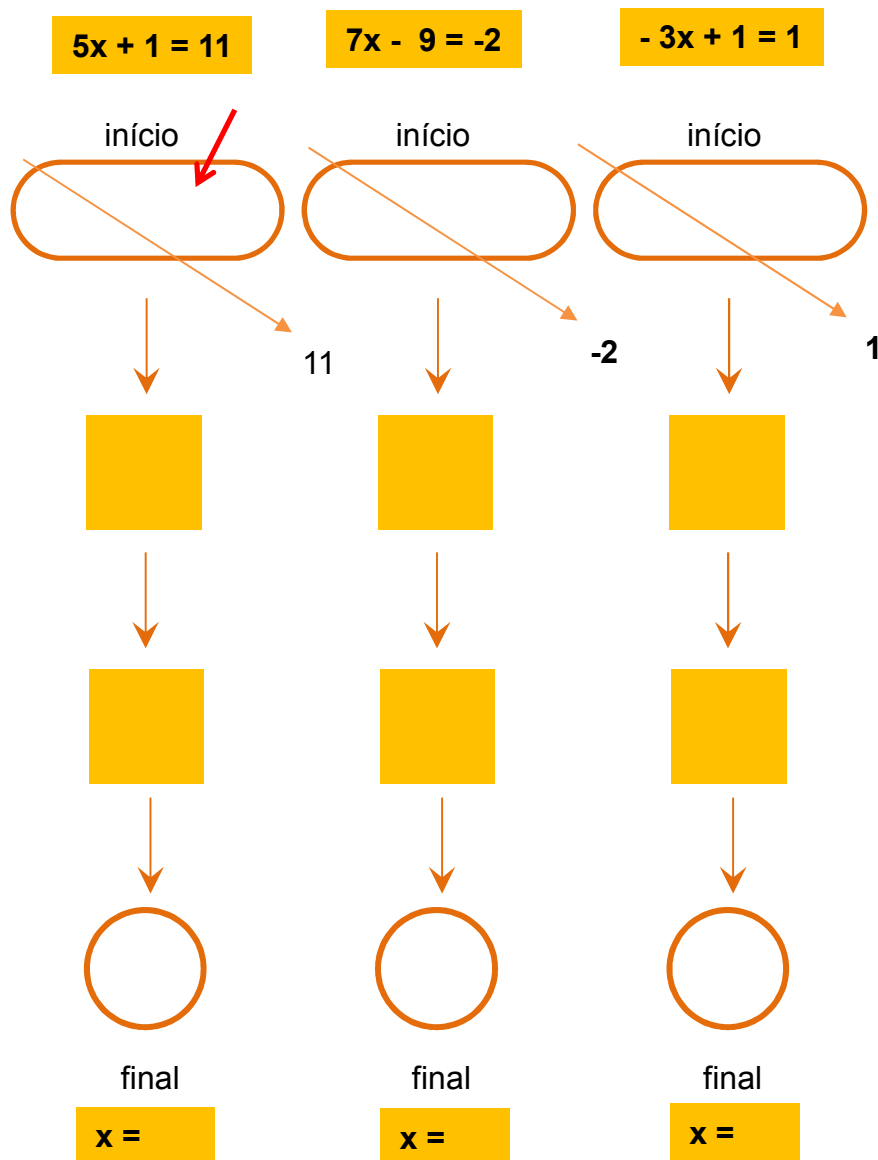
IV. Equação do 1.º grau

Recapitulando...

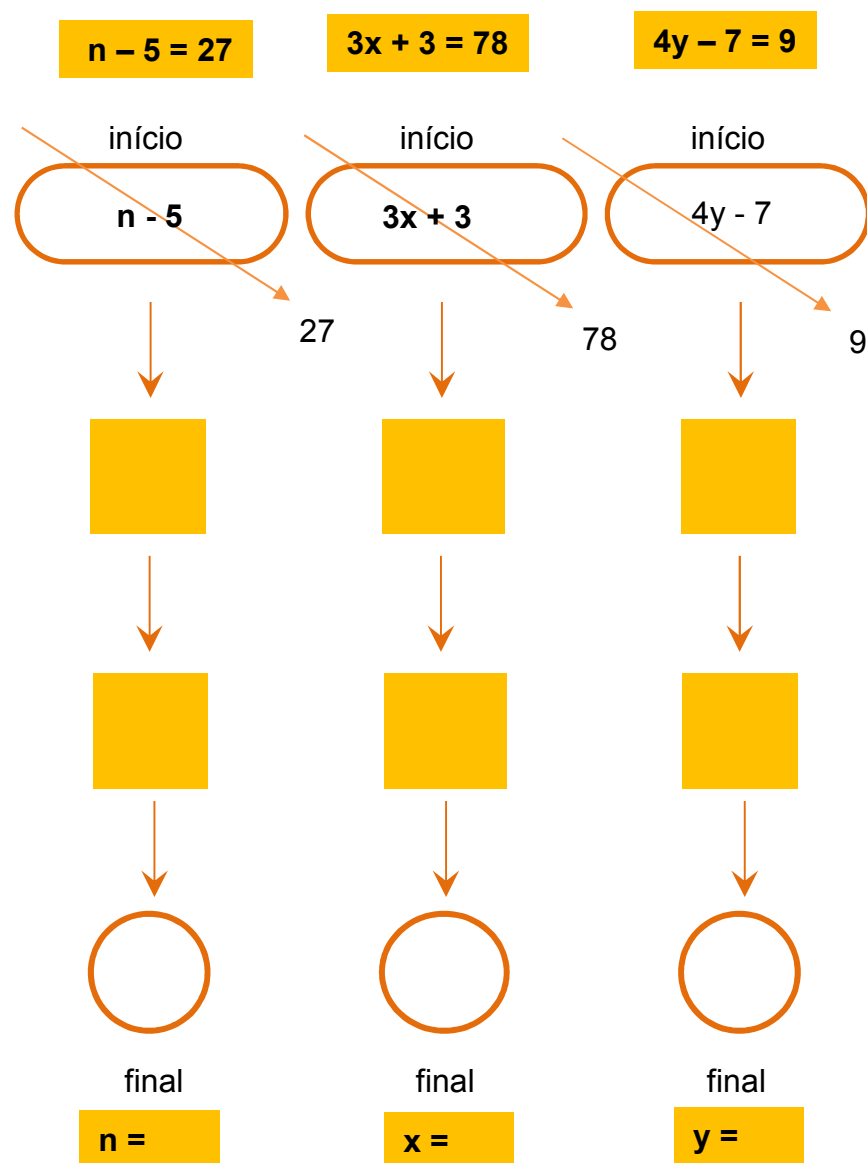
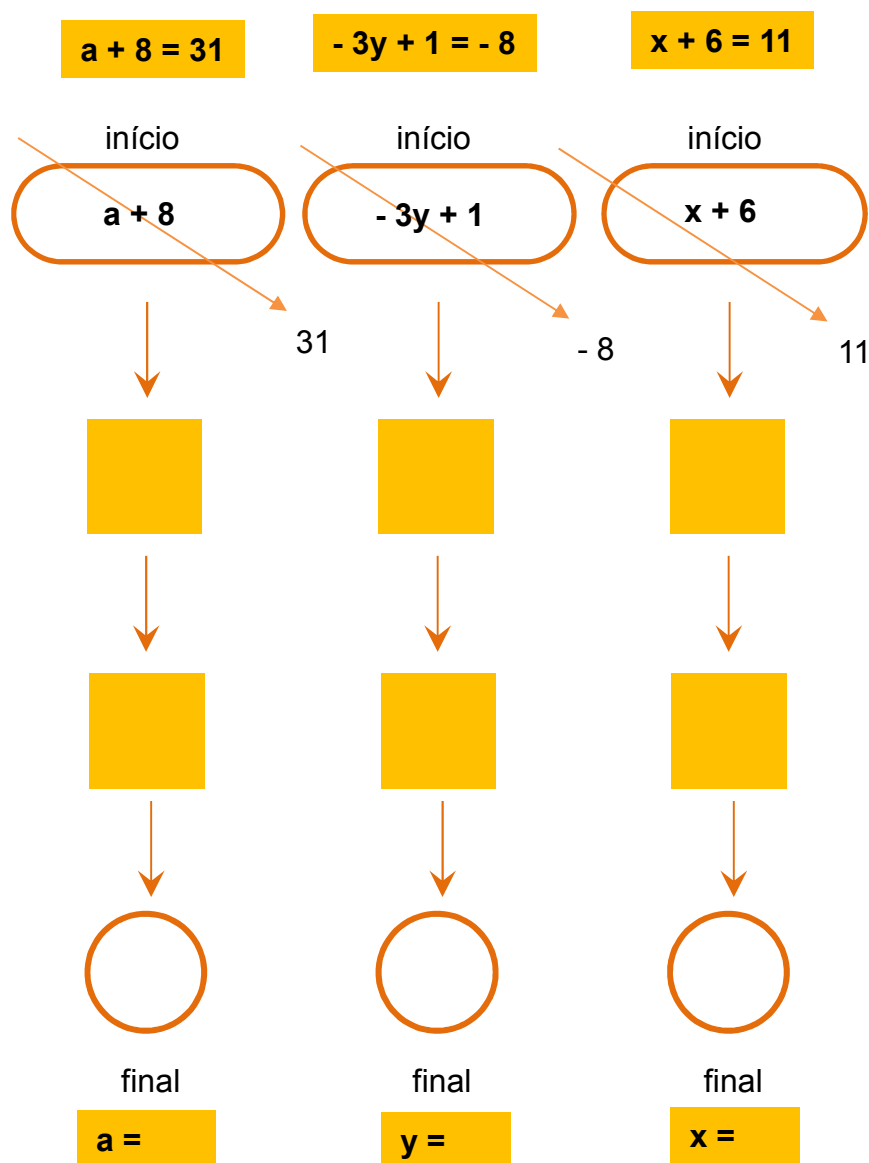
1 - Rosa utilizou o diagrama abaixo para resolver a equação $3x + 2 = 17$.



2 - Seguindo o exemplo de Rosa, resolva as equações a seguir:



Equação de 1.º grau





3 - Luciano resolveu utilizar um diagrama inverso ao de Rosa para verificar se 5 é raiz da equação $3x + 2 = 17$.

DIC@

Para verificar se 5 é raiz da equação, substitua x por 5.

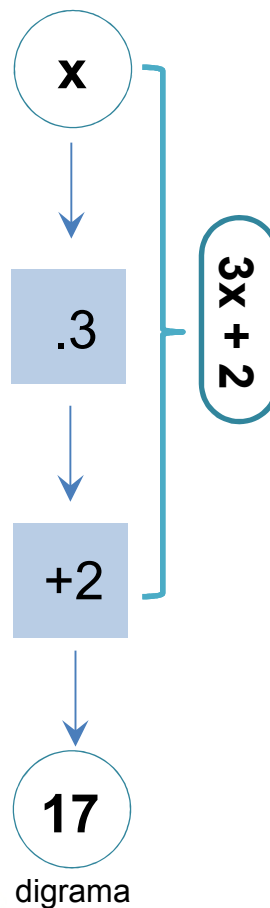


Esse diagrama serve para verificar se um número é raiz da equação.

Funcionou!
5 é raiz da equação, pois verifiquei que a igualdade $3x + 2 = 17$ é verdadeira.



final
17
digrama



4 - Utilizando um diagrama, verifique se 2 é raiz da equação $9x - 7 = 11$.

Esse espaço é seu.

5 - Utilizando diagramas, verifique se -5 é raiz das equações $-8x + 3 = -37$ e $19 - 2x = 29$.

Esse espaço é seu.



6 - Resolva as equações a seguir.

- a) $3x + 10 = 91$
- b) $2x + 5 = 19$
- c) $x - 28 = 119$
- d) $x + 2x - 15 = 21$
- e) $3(x - 3) + x + 2 = 9$

7 - Agora, utilize diagramas para fazer a verificação.

Esse espaço é seu.



TAREFA DE CASA

/ / 2013

1 - Represente cada uma das situações a seguir por meio de uma expressão algébrica.

- a) Juliana comprou uma cafeteira por R\$ 72,00. Ela pagou da seguinte forma: R\$ 32,00 de entrada, mais 4 prestações iguais.

- b) Norma recebe, diariamente, um valor fixo de R\$ 20,00 por dia trabalhado, acrescido de R\$ 3,00 por produto vendido. Ela recebeu R\$ 38,00 no final do dia de ontem.

2 - Com base no exercício anterior, resolva as duas equações encontradas e responda.

- a) Qual o valor de cada uma das prestações pagas por Juliana?

- b) Quantos produtos Norma vendeu no dia de ontem?

Esse espaço é seu.

3 - A soma das idades de Fabio e Aline é 16 anos. No ano que vem, Fabio terá o dobro da idade de Aline. Qual a idade dos dois no próximo ano?

Solução

Cálculo

Resposta:.....

4 - Subtrair 3 anos do triplo da idade de Rodrigo é igual a adicionar 5 anos ao dobro da idade dele. Então, a equação que expressa esse problema é

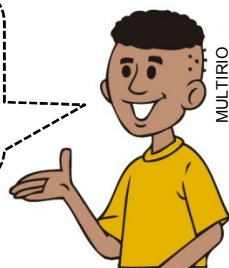
- (A) $3x - 3 = 2x + 5$.
(B) $3x + 3 = 2x - 5$.
(C) $2x + 5 = 3x + 3$.
(D) $2x - 5 = 3x - 3$.

V. Sistema de equações

Método da adição

1 - Em 2013, em uma das rodadas do Campeonato Brasileiro de Futebol, o Coritiba enfrentou o Ponte Preta e marcaram 8 gols durante a partida.

Podemos indicar os gols de cada um dos times da seguinte maneira:



Coritiba → x

Ponte Preta → y

Sendo assim, podemos indicar os gols marcados nessa partida da seguinte forma:

$$x + y = 8$$

Apenas com essa informação, você consegue determinar a quantidade de gols marcados pelo Coritiba e pelo Ponte Preta?

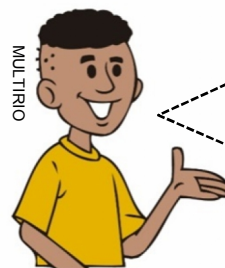


Complete a tabela a seguir com os possíveis resultados da partida.

Gols marcados pelo Coritiba (x)	Gols marcados pelo Ponte Preta (y)
0	8
1	
	6
3	
	4
5	
7	
8	



<http://goo.gl/D5d3pV>



Descobri que, nesse jogo, o **Coritiba** venceu o **Ponte Preta** por 2 gols de diferença!

Podemos representar essa informação algebricamente?
Veja:

$$x - y = 2$$

E, agora, determine o placar dessa partida.

.....





2 - As equações $x + y = 8$ e podem ser indicadas da seguinte maneira:

$$\begin{cases} x + y = 8 \\ x - y = 2 \end{cases}$$

Esse é um exemplo de **sistema de equação** do 1.º grau com duas incógnitas.



A solução pode ser apresentada na forma de um par ordenado (x, y) , onde $x = \dots$ e $y = \dots$.

3 - Em uma partida de basquete, as duas equipes marcaram 147 pontos. A equipe A venceu a equipe B com a diferença de 3 pontos.

a) Represente algebricamente.

- Pontos marcados pela equipe A $\rightarrow \dots$
- Pontos marcados pela equipe B $\rightarrow \dots$
- Pontos marcados pelas equipes A e B $\rightarrow \dots$
- Diferença de pontos entre as equipes $\rightarrow \dots$
- Sistema $\rightarrow \begin{cases} \dots + \dots = \dots \\ \dots - \dots = \dots \end{cases}$

b) Quantos pontos marcou a equipe A?

c) Quantos pontos marcou a equipe B?

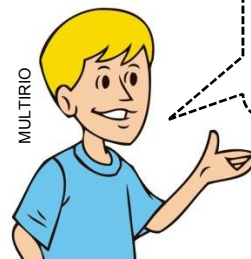
d) Como você chegou a essas respostas?

.....

4 - Observe o sistema:

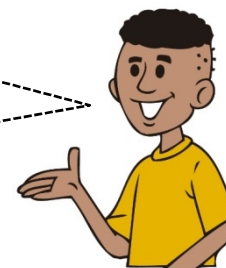
1.º caso

$$\begin{cases} x + y = 8 \\ x - y = 2 \end{cases}$$



Podemos resolver esse sistema pelo **método da adição**?

Sim! Nesse caso, deve-se adicionar as equações, membro a membro, de forma a anular uma das incógnitas.



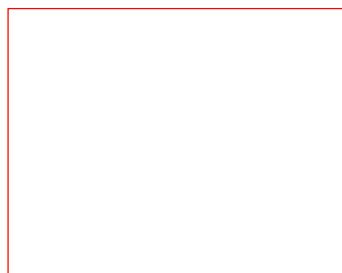
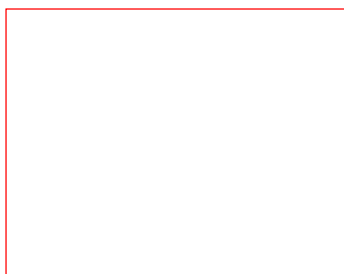
$$\begin{array}{r} x + y = 8 \\ x - y = 2 \\ \hline 2x = 10 \end{array} \leftarrow \text{Equação com uma incógnita.}$$

a) Resolva a equação $2x = 10$.

Esse espaço é seu.

b) No sistema, escolha uma das duas equações e substitua o valor de x.

$$\begin{cases} x + y = 8 \\ x - y = 2 \end{cases}$$



c) Quanto vale y?

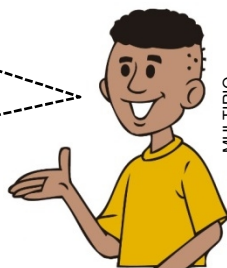
d) Qual o par ordenado (x, y) que representa a solução do sistema dado?

5 – Observe o sistema:

$$\begin{cases} x - 2y = 5 \\ 3x + 4y = -5 \end{cases}$$

2.º caso

Nesse caso, para aplicar o método da adição, na resolução do sistema, pode-se, por exemplo, multiplicar a primeira equação por 2. Observe!

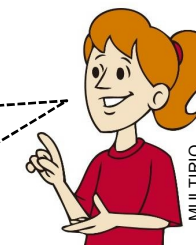


$$\begin{cases} x - 2y = 5 & \leftarrow \text{multiplicar por 2} \\ 3x + 4y = -5 \end{cases}$$

Passamos a escrever o sistema da seguinte maneira:

$$\begin{cases} 2x - 4y = 10 \\ 3x + 4y = -5 \end{cases}$$

Agora, pode-se adicionar as equações, membro a membro, de forma a anular uma das incógnitas.



$$\begin{array}{r} 2x - 4y = 10 \\ 3x + 4y = -5 \\ \hline 5x = 5 \end{array}$$

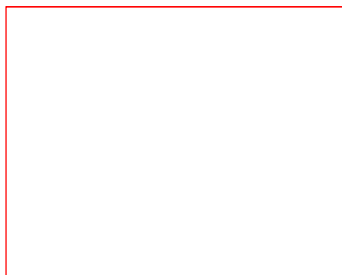
a) Resolva a equação $5x = 5$.

Esse espaço é seu.



b) No sistema original, escolha uma das duas equações e substitua o valor de x.

$$\begin{cases} x - 2y = 5 \\ 3x + 4y = -5 \end{cases}$$



c) Quanto vale y?

d) Qual o par ordenado (x, y) que representa a solução do sistema dado?

6 – Resolva os sistemas a seguir, pelo método da adição.

a) $\begin{cases} x + y = 6 \\ 2x - y = 6 \end{cases}$

b) $\begin{cases} x + y = 5 \\ 2x - y = 10 \end{cases}$

DIC@

Adicione as equações membro a membro.

Esse espaço é seu.

7 – Resolva os sistemas a seguir, pelo método da adição.

a)
$$\begin{cases} x + 2y = 5 \\ 2x + 3y = 8 \end{cases}$$

DIC@

Multiplique a
1.^a equação
por (-2).

Esse espaço é seu.

b)
$$\begin{cases} 2x + 3y = 14 \\ 3x - y = -1 \end{cases}$$

DIC@

Multiplique a
2.^a equação
por 3.

Esse espaço é seu.





TAREFA DE CASA

/ / 2013

1 - Guilherme e Aroldo tinham, juntos, 30 bolas de gude.



Quantas bolinhas cada um deles possui? Como você chegou a essa resposta?

.....

.....

.....

2 - Na turma 1 702, há 44 alunos, entre meninos e meninas. A diferença entre o número de meninos e o de meninas é 10.

Qual é o sistema de equações do 1.º grau que melhor representa essa situação?

(A) $\begin{cases} x - y = 10 \\ x \cdot y = 44 \end{cases}$ (B) $\begin{cases} x - y = 10 \\ x = 44 + y \end{cases}$ (C) $\begin{cases} x - y = 10 \\ x + y = 44 \end{cases}$ (D) $\begin{cases} x = 10 - y \\ x + y = 44 \end{cases}$

FONTE: PDE | SAEB - 2008

3 - Utilize o método da adição para resolver os sistemas no seu caderno:

a) $\begin{cases} x + y = 4 \\ 2x + 3y = 5 \end{cases}$

b) $\begin{cases} 2x - y = 1 \\ -2x + 3y = -1 \end{cases}$

c) $\begin{cases} 5x + y = 40 \\ 2x + 3y = 29 \end{cases}$

Método da substituição

1 - Clara e Vilma têm, juntas, 52 figurinhas. A diferença entre o número de figurinhas das duas é 12.



- Representando algebricamente:
- número de figurinhas de Clara →
- número de figurinhas de Vilma →
- número de figurinhas de Clara e de Vilma → $x + y = 52$
- diferença entre o n.º de figurinhas das duas → $x - y = 12$

O sistema que representa a situação acima é $\begin{cases} x + y = 52 \\ x - y = 12 \end{cases}$.

1.º passo

→ Isolar x , na 1.ª equação.

$$x + y = 52$$

$$x = 52 - y$$

2.º passo

→ Substituir o valor de x na 2.ª equação, ou seja, substituir x por $52 - y$.

$$\underbrace{x}_{52 - y} - y = 12$$

$$52 - y - y = 12$$

3.º passo

→ Resolver a equação encontrada.

Esse espaço é seu.

4.º passo

Substituir o valor de y , na equação $x = 52 - y$.

Esse espaço é seu.

Qual o par ordenado que representa a solução do sistema? (..., ...).





2 - Resolva os sistemas a seguir, utilizando o método da substituição.

a)
$$\begin{cases} 2x + y = 4 \\ x - 2y = -3 \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} 3x - y = 5 \\ 2x + 3y = 18 \end{cases}$$

c)
$$\begin{cases} x + y = -1 \\ x + 5y = 3 \end{cases}$$

d)
$$\begin{cases} x + 4y = -3 \\ -3x - y = -24 \end{cases}$$

e)
$$\begin{cases} x - 5y = 6 \\ 2x + y = 1 \end{cases}$$

FIQUE LIGADO!!!

Lembre-se! Você pode sempre conferir se resolveu o sistema corretamente, verificando se os valores encontrados satisfazem ambas as equações.

Esse espaço é seu.



1 - Bia tem certa quantia em reais. Lucas tem o dobro da quantia de Bia.

Juntos, eles têm R\$ 105,00.

Assinale a equação que permite resolver a situação acima.

(A) $x + x = 105$

(B) $x - 2x = 105$

(C) $x + 2x = 105$

(D) $x + 105 = 2x$

2 - Tatiana comprou um aparelho de som e uma TV de 32 polegadas. Sabendo que o total da compra foi R\$ 1.400,00 e que a TV custou R\$ 600,00 a mais que o aparelho de som, a expressão algébrica que representa essa situação é

(A) $x + 600 = 1\,400$.

(B) $2x + 600 = 1\,400$.

(C) $3x + 600 = 1\,400$.

(D) $4x + 600 = 1\,400$.

3 - Subtrair 3 anos do triplo da idade de Rodrigo é igual a adicionar 5 anos ao dobro da idade dele. Então, a equação que expressa este problema é

(A) $3x - 3 = 2x + 5$.

(B) $3x + 3 = 2x - 5$.

(C) $2x + 5 = 3x + 3$.

(D) $2x - 5 = 3x - 3$.

4 - No sítio de Joana, entre vacas e bois, há 80 animais. Sabe-se que a diferença entre o número de vacas e o dobro do número de bois é 20.

O sistema de equação que representa este problema é

(A) $\begin{cases} x + y = 20 \\ x - 2y = 80 \end{cases}$ (B) $\begin{cases} x + y = 80 \\ x - 2y = 20 \end{cases}$

(C) $\begin{cases} x - y = 20 \\ 2x + y = 80 \end{cases}$ (D) $\begin{cases} x - y = 80 \\ 2x + y = 20 \end{cases}$

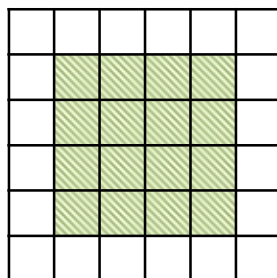




VI. Razões e proporções

Recapitulando...

1 - Observe a imagem abaixo.



 → unidade de medida de área

a) Qual o perímetro do quadrado menor?

b) Qual o perímetro do quadrado maior?

c) Determine a razão entre os perímetros

- do quadrado maior e a do quadrado menor:
- do quadrado menor e a do quadrado maior:

d) Qual a área do quadrado menor?

e) Qual a área do quadrado maior?

f) Determine a razão entre as áreas

- do quadrado maior e a do quadrado menor:
- do quadrado menor e a do quadrado maior:
- da parte em branco e a da figura:

2 - Observe a imagem do anúncio de uma empresa de revelação de fotografias.



Na fotografia original, um dos lados mede 10 cm e o outro, 15 cm.

a) Quanto mede o lado maior, na ampliação?

b) Quanto mede o lado maior, na imagem original?

c) Foi mantida a proporcionalidade? Por quê?

.....

.....

3 – Qual a razão entre as medidas dos segmentos $\overline{AB}$ e $\overline{AC}$?



4 - Magda foi ao supermercado comprar desinfetante para usar em uma faxina.

Ela encontrou duas embalagens, de uma mesma marca, como podemos ver abaixo.

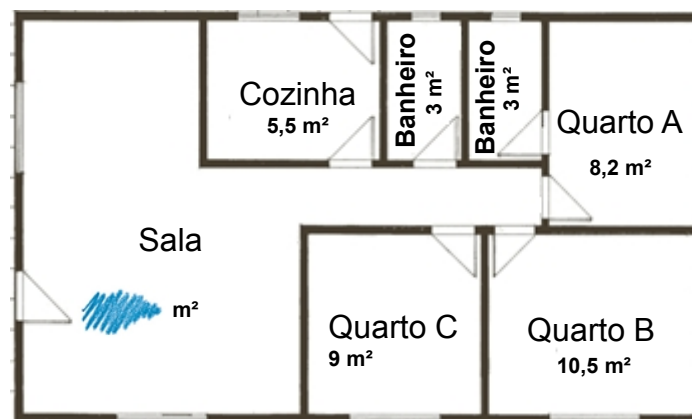


- Comprando a embalagem maior, quanto custa cada 100 ml?
- Comprando a embalagem maior, quanto custa cada 50 ml?
- Comprando a embalagem menor, quanto custa cada 50 ml?
- Comprando a embalagem menor, quanto custa cada 100 ml?
- É mais vantajoso comprar qual das duas embalagens?
.....
.....

5 - Em uma certa estátua, a cabeça está para a altura do restante do corpo, assim como 1 está para 7. Quanto mede essa estátua, em metros, se a cabeça tem 22 cm de altura?

Esse espaço é seu.

6 - Abaixo, temos a planta de um apartamento.



A área do quarto C está para a área da sala, assim como 3 está para 5. Qual a área da sala?

Esse espaço é seu.





TAREFA DE CASA

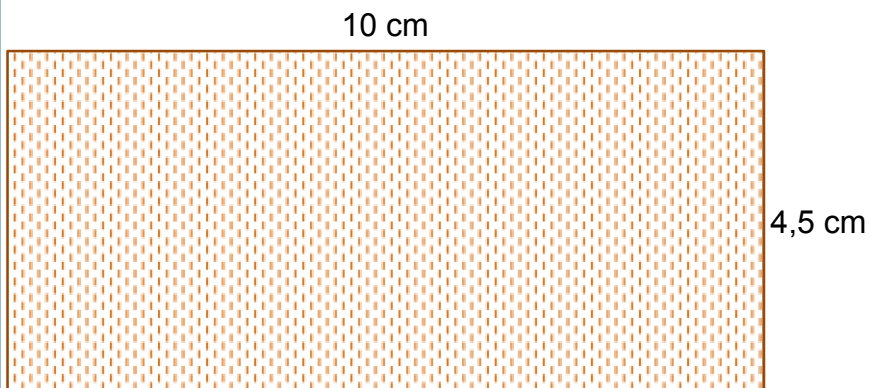
/ / 2013

1 - Um prédio de 6 m de altura projeta uma sombra de 1,50 m. No mesmo instante, outro prédio projeta uma sombra de 7 m.

Esse espaço é seu.

Qual a altura do 2.º prédio?

2 - Abaixo, temos as medidas da planta de uma cozinha. Essa foi confeccionada na escala 1 : 50.



Esse espaço é seu.

Quais as dimensões reais da cozinha?

Qual é a área da cozinha, em metros quadrados?

3 - Gisele pretende fazer um saboroso bolo para o aniversário da sua irmã. Veja abaixo a receita:



Miriam quer fazer um bolo grande, aumentando, proporcionalmente, a quantidade de ingredientes. Se ela utilizar uma dúzia e meia de ovos, qual a quantidade de coco ralado necessária?

VII. Representação e interpretação de dados

Recapitulando...

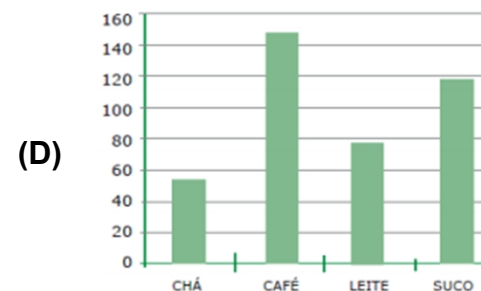
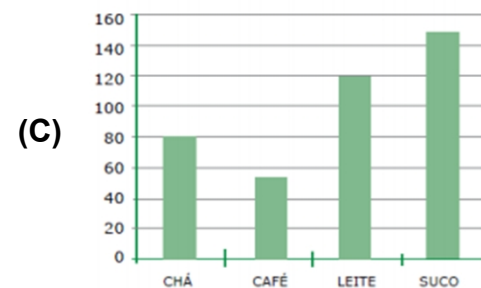
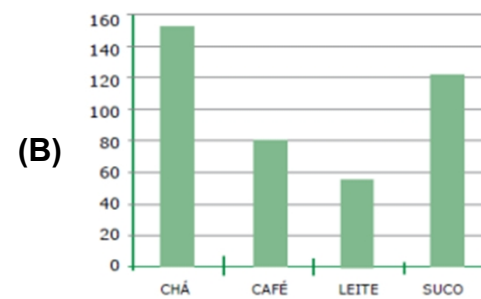
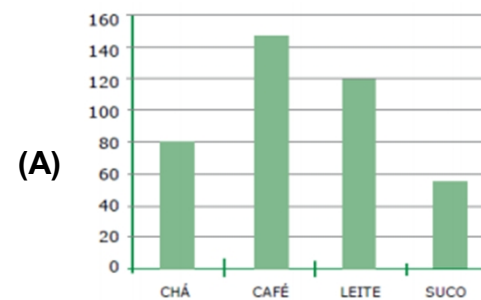
1 - O resultado de uma pesquisa, realizada entre os jovens de uma escola, está representado na tabela abaixo. Cada aluno escolheu apenas um tipo de bebida.

O QUE BEBER PELA MANHÃ?

BEBIDA	NÚMERO DE ALUNOS
Chá	80
Café	55
Leite	120
Suco	150

- a) Qual o total de jovens entrevistados?
- b) Que bebida corresponde a, aproximadamente, 30% da preferência entre os jovens?
- c) Qual o gráfico, a seguir, que corresponde às informações da tabela?

.....



FONTE: PROVA BRASIL, 2011 - ADAPTADO

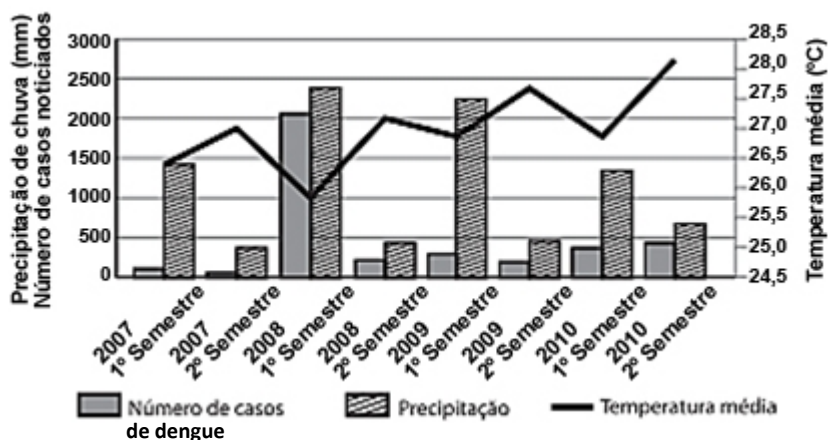


Coordenadoria de Educação

Matemática - 7.º Ano
4.º BIMESTRE / 2013



2 - O gráfico abaixo mostra o número de casos noticiados de dengue, a precipitação de chuva e a temperatura média, por semestre, dos anos de 2007 a 2010 em uma cidade brasileira.



Podemos afirmar que

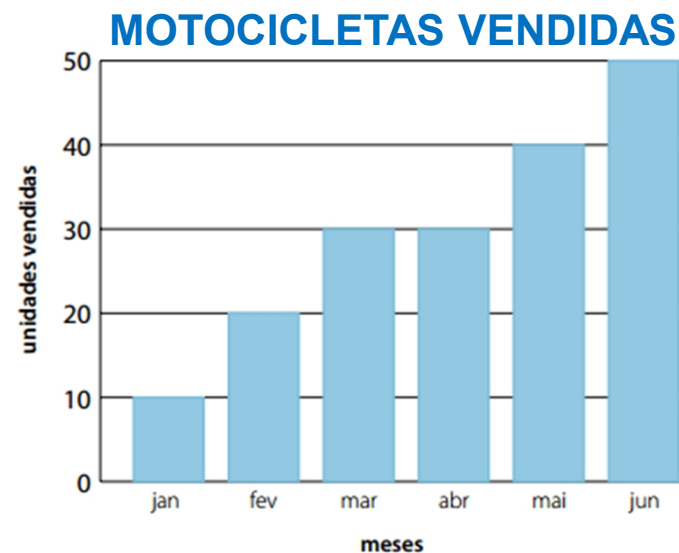
(A) o período com menor número de casos de dengue notificados também foi o de maior temperatura média.

(B) o período de maior temperatura média foi também o de maior precipitação.

(C) o período de maior precipitação não foi o de maior temperatura média.

(D) quanto maior a precipitação em um período, maior o número de casos de dengue notificados.

3 - O gráfico a seguir apresenta os dados da venda de motocicletas por uma determinada loja.



Complete a tabela e responda:

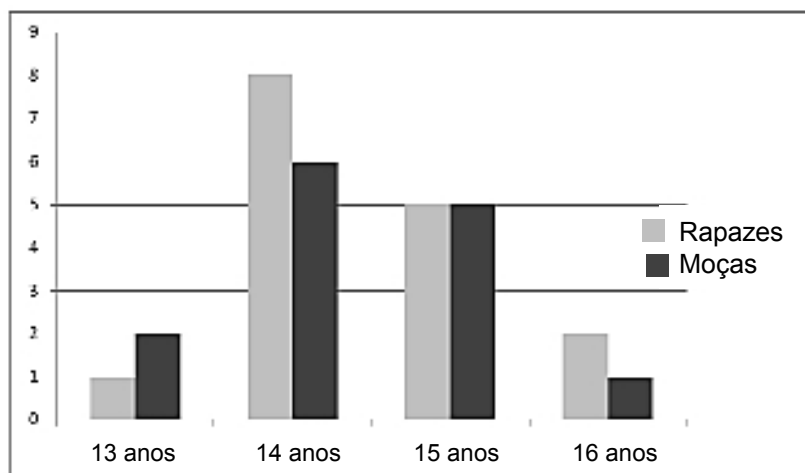
MESES	UNIDADES VENDIDAS	PORCENTAGEM (aproximada)
Janeiro		
Fevereiro		
Março		
Abril		
Maio		
Junho		
Total		100%

Em que mês as vendas correspondem ao total das unidades vendidas nos meses de fevereiro e março?

.....



4 - O gráfico abaixo mostra a quantidade de alunos matriculados na turma 1 703 de uma escola municipal, organizados por sexo e idade.



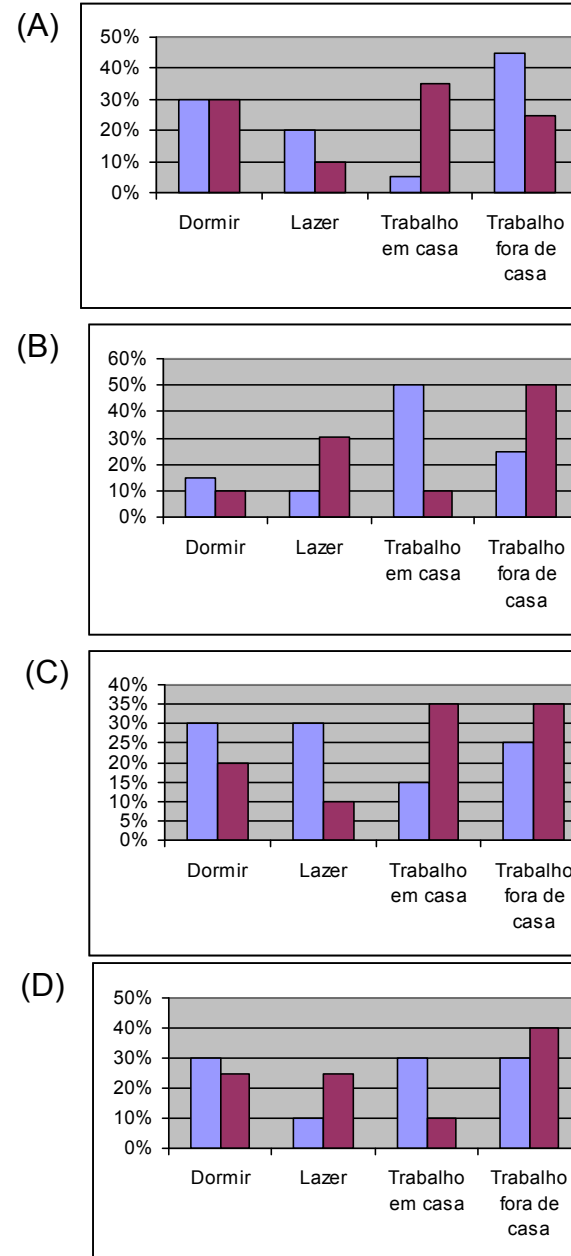
Pode-se afirmar que, nessa turma, estão matriculados

- (A) 30 alunos.
- (B) 28 alunos.
- (C) 14 alunos.
- (D) 8 alunos.

5 – Veja, na tabela a seguir, o resultado de um levantamento que Ana realizou, no condomínio em que mora, a respeito de como homens e mulheres distribuem seu tempo ao longo do dia:

DISTRIBUIÇÃO DO TEMPO DIÁRIO		
Atividade	Homem	Mulher
Dormir	30%	30%
Lazer	20%	10%
Trabalho em casa	5%	35%
Trabalho fora de casa	45%	25%

O gráfico que corresponde à tabela é





Pão de Açúcar



Cristo Redentor



Hangar do Zeppelin



Maracanã

Dicas de estudo

- Tenha um espaço próprio para estudar.
- O material deve estar em ordem, antes e depois das tarefas.
- Escolha um lugar para guardar o material adequadamente.
- Brinque, dance, jogue, pratique esporte... Movimente-se! Escolha hábitos saudáveis.
- Estabeleça horário para seus estudos.
- Colabore e auxilie seus colegas em suas dúvidas. Você também vai precisar deles.
- Crie o hábito de estudar todos os dias.
- Consulte o dicionário sempre que precisar.
- Participe das atividades propostas por sua escola.
- Esteja presente às aulas. A sequência e a continuidade do estudo são fundamentais para a sua aprendizagem.
- Tire suas dúvidas com o seu Professor ou mesmo com um colega.
- Respeite a si mesmo, a todos, a escola, a natureza... Invista em seu próprio desenvolvimento.

Valorize-se! Você é um estudante da Rede Municipal de Ensino do Rio de Janeiro. Ao usar seu uniforme, lembre-se de que existem muitas pessoas, principalmente seus familiares, trabalhando para que você se torne um aluno autônomo, crítico e solidário. Acreditamos em você!