



COLÉGIO NOSSA SENHORA DE LOURDES

**8º ANO**  
Ensino Fundamental -2015

### Roteiro de estudos para recuperação trimestral

<b>Disciplina:</b>	Matemática
<b>Professor (a):</b>	Ticiano Azevedo Bastos

<b>Conteúdo:</b>	<b>Cálculo algébrico.</b>
<b>Referência para estudo:</b>	Apostila do Pitágoras Livro 1: págs. 86 até 123 Exercícios: Seguir a numeração sequencial do capítulo indicado acima. Livro 1 - Págs: 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 114, 115, 117, 120, 121, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 132, 133 e 134 Estudar as Avaliações aplicadas no trimestre
<b>Sites recomendados:</b>	<a href="http://www.matematiques.com.br/">http://www.matematiques.com.br/</a> <a href="http://www.somatematica.com.br/">http://www.somatematica.com.br/</a>
<b>Atividade avaliativa:</b>	

1) O Índice de Envelhecimento (IE) é utilizado para acompanhar a evolução do avanço etário da população e subsidiar a formulação e gestão de políticas públicas nas áreas de saúde e previdência social.

Ele é calculado a partir da fórmula  $IE = \frac{I}{J} \cdot 100$ , onde I é o número de residentes com 60 ou mais anos e J é o número de residentes com menos de 15 anos de idade.

Fonte: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/tendencia\\_demografica/tabela17.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/tendencia_demografica/tabela17.shtm). Acesso em: 15 mar. 2015

A tabela a seguir apresenta algumas informações da população brasileira em 2010.

<b>DE 0 A 14 ANOS</b>	<b>45 932 295</b>
<b>DE 15 A 59 ANOS</b>	<b>130 742 024</b>
<b>ACIMA DE 59 ANOS</b>	
<b>INDICE DE ENVELHECIMENTO</b>	<b>30,7</b>

FONTE: IBGE

O valor da população acima de 59 anos, aproximado, que completa a tabela é

- A) 3 000 000.
- B) 14 000 000.
- C) 45 000 000.
- D) 149 000 000.

2) A logomarca de uma empresa é um retângulo dividido em um quadrado azul, onde está escrito Minas, e um retângulo verde, onde está escrito Arena, conforme a figura a seguir.

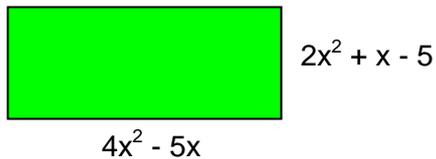


Disponível em: <<http://www.minasarena.com.br/>>. Acesso em: 30 set. 2014.

Seja  $h$  a medida do maior lado da logomarca completa, e  $x$  a medida do menor lado do retângulo menor, a expressão que calcula a área do quadrado é

- A)  $h^2 - x^2$ .
- B)  $h^2 - x^2$ .
- C)  $h^2 - 2hx + x^2$ .
- D)  $h^2 + 2hx + x^2$ .

3) Observe a figura a seguir.



Sabendo-se que  $P(x)$  representa o perímetro dessa figura, então

- a)  $P(-1) = 10$
- b)  $P(1) = 6$
- c)  $P(2) = 12$
- d)  $P(3) = 72$

4) Assinale a alternativa correta.

- a)  $2006^2 - 2005^2 = 2006 - 2005$
- b)  $2006^2 - 2005^2 = 2006 + 2005$
- c)  $(2006 - 2005)^2 = 2006^2 - 2005^2$
- d)  $(2006 - 2005)^2 = 2006^2 + 2005^2$

5) Fatorando o polinômio  $P(x) = x^2 - 5$ , obtém-se:

- a)  $P(x) = (x - 5).(x - 5)$
- b)  $P(x) = (x - 5).(x + 5)$
- c)  $P(x) = (x - \sqrt{5}).(x - \sqrt{5})$
- d)  $P(x) = (x - \sqrt{5}).(x + \sqrt{5})$

$$\frac{(a+b)^2 - 2a^2 + (a-b)^2 + (a+b).(a-b) + 3(2a+3) - b^2}{(a-3)(a+3)}$$

6) Simplificando a expressão:

, obtém-se

- a)  $\frac{a+3}{a-3}$   
 b)  $a-3$   
 c)  $\frac{a-3}{a+3}$   
 d)  $a+3$

7) O valor da expressão  $x^2 - 4xy + 4y^2$  quando  $x=7$  e  $y=3$  é:

- a) 169  
 b) 84  
 c) 1  
 d) 40

8) Observe a expressão a seguir.

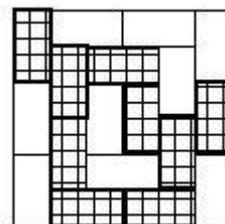
$$M = 4x^2 + 4xy^2 + K$$

O monômio K para que M seja um trinômio quadrado perfeito é:

- a)  $y$   
 b)  $y^2$   
 c)  $2y^2$   
 d)  $y^4$

9) A figura a seguir representa um piso coberto com ladrilhos retangulares (dos quais alguns são quadriculados e outros lisos). Cada ladrilho possui  $x$  cm de largura e  $2x$  cm de comprimento. Analise qual das afirmativas a seguir é correta em relação ao enunciado da questão.

- a) A expressão algébrica que representa a área de um ladrilho é  $6x \text{ cm}^2$ .  
 b) O perímetro total dos ladrilhos quadriculados é dado por  $48x \text{ cm}$ .  
 c) A área total ocupada por todo o piso é de  $36x^2 \text{ cm}^2$ .  
 d) O piso possui perímetro igual a  $6x \text{ cm}$ .



10) João Pedro gosta muito de informática. Ele se dedica muito ao estudo da Matemática porque sabe da sua importância nas atividades diárias. Sua turma decidiu fazer uma festa na escola e João Pedro foi convidado para fazer um programa de computador que fornecerá, a cada nova entrada vendida, o total arrecadado na bilheteria. Para que pudesse realizar sua tarefa, a turma forneceu os custos dos ingressos:

Adultos: R\$ 10,00

Crianças: R\$ 5,00

Alunos da escola: R\$ 2,00

Para programar o computador, João Pedro adotou as seguintes variáveis:

Número de ingressos de adultos: X

Número de ingressos de crianças: Y

Número de ingressos de alunos da escola: Z

De acordo com as informações acima, o computador:



- a) exibirá o valor de R\$ 740,00 se forem vendidos 30 ingressos de adultos, 40 ingressos de crianças e 120 ingressos para alunos da escola.
- b) foi provavelmente programado com a expressão algébrica  $R\$ 10,00 X + R\$ 2,00 Y + R\$ 5,00 Z$ .
- c) não exibirá nenhum valor se for nula a quantidade de ingressos de crianças.
- d) foi programado com a expressão algébrica  $(R\$ 10,00 + R\$ 2,00 + R\$ 5,00) \cdot (X + Y + Z)$ .

