

 SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO URE - UNIDADE REGIONAL DE ENSINO DE GUARATINGUETÁ E. E. JOAQUIM VILELA DE OLIVEIRA MARCONDES Avenida Presidente Vargas, 1375 - Nova Guará CEP: 12515-320 - GUARATINGUETÁ - SP - FONE: (12) 3125-1066				AVALIAÇÃO MENSAL I 3º BIMESTRE EFAF	Nota:
Nome Completo:				N°:	Turma: 7º Ano A
Professor: Danilo Kanno		Disciplina: Matemática		Data: / /	
Instruções: 1) A prova deverá ser feita com letra legível. 2) É proibido qualquer consulta na hora da prova. 3) A duração será de duas aulas. 4) TODAS as questões devem ser justificadas; questões sem justificativa não serão consideradas.					

1) (2 pontos) Traduza as expressões da linguagem materna apresentadas na tabela para a linguagem algébrica.

Linguagem Materna	Linguagem Algébrica
O dobro de um número	$2x$
A terça parte de um número	$\frac{x}{3}$
A soma de um número com o seu consecutivo	$x + x + 1$
A diferença entre a metade de um número e cinco	$\frac{x}{2} - 5$
O produto entre um número e o seu antecessor	$x \cdot (x - 1)$
A metade da soma de dois números distintos	$\frac{x + y}{2}$
O triplo da diferença entre dois números	$3 \cdot (x - y)$
O quociente entre um número e dez	$\frac{x}{10}$
A soma de três números pares consecutivos	$x + x + 2 + x + 4$
Um número subtraído da sua quarta parte	$x - \frac{x}{4}$

2) (2 pontos) Resolva as seguintes equações:

a) $9x - 2 = 4x + 18$

c) $3(x + 1) + 2(2x - 3) = 5(x - 1) + 8$

b) $2x - 10 + 7x + 10 = 180$

d) $5(2x - 1) = 3(x + 10)$

3) (1 ponto) Resolva as seguintes equações:

a) $\frac{x}{2} + \frac{x}{3} = 5$

b) $\frac{x}{2} + \frac{x}{3} + \frac{x}{4} = 13$

4) (1 ponto) O dobro de um número somado com 5 é igual a 91. Qual é esse número?

5) (1 ponto) O número somado com o seu dobro é igual a 150. Qual é esse número?

6) (1 ponto) O triplo de um número, menos 10 é igual ao próprio número mais 70. Qual é esse número?

7) (2 pontos) A soma de um número com o dobro do consecutivo dá 206. Qual é o número?

8) (RECAPITULANDO - 1 ponto) Seja um ponto P de coordenadas $(2, 3)$ no plano cartesiano.

a) Determine as coordenadas do ponto P' , obtido através da reflexão de P em relação ao eixo das ordenadas (y).

b) Em seguida, determine as coordenadas do ponto P'' , resultante da reflexão de P' em relação ao eixo das abscissas (x).

c) Relacione o ponto inicial P e o ponto final P'' . Qual transformação direta no plano cartesiano levaria P exatamente para a posição de P'' ?

9) (BÔNUS - 2 pontos) Diofanto de Alexandria foi um matemático grego que, provavelmente, nasceu por volta de 200 a.C.

O que se sabe sobre sua vida foi um enigma que dizem ter sido gravado na lápide de seu túmulo:



Caminhante! Aqui estão sepultados os restos de Diofanto. E os números podem mostrar (milagre!) quão longa foi a sua vida, cuja sexta parte foi a sua bela infância. Tinha decorrido mais uma duodécima parte de sua vida, quando seu rosto se cobriu de pelos. E a sétima parte de sua existência decorreu com um casamento estéril. Passou mais um quinquênio e ficou feliz com o nascimento de seu querido primogênito, cuja bela existência durou apenas metade da de seu pai, que com muita pena de todos desceu à sepultura quatro anos depois do enterro de seu filho.

Quantos anos Diofanto tinha quando morreu?

$$\textcircled{2} \text{ a) } 9x - 2 = 4x + 18$$

$$9x - 2 - 4x = 4x + 18 - 4x$$

$$5x - 2 = 18$$

$$5x - 2 + 2 = 18 + 2$$

$$\frac{5x}{5} = \frac{20}{5}$$

$$\boxed{x = 4}$$

$$\text{b) } 2x - 10 + 7x + 10 = 180$$

$$\frac{9x}{9} = \frac{180}{9}$$

$$\boxed{x = 20}$$

$$\text{c) } 3 \cdot (x+1) + 2 \cdot (2x-3) = 5 \cdot (x-1) + 8$$

$$3x + 3 + 4x - 6 = 5x - 5 + 8$$

$$7x - 3 = 5x + 3$$

$$7x - 3 - 5x = 5x + 3 - 5x$$

$$2x - 3 = 3$$

$$2x - 3 + 3 = 3 + 3$$

$$\frac{2x}{2} = \frac{6}{2}$$

$$\boxed{x = 3}$$

$$d) 5 \cdot (2x - 1) = 3 \cdot (x + 10)$$

$$10x - 5 = 3x + 30$$

$$10x - 5 - 3x = 3x + 30 - 3x$$

$$7x - 5 = 30$$

$$7x - 5 + 5 = 30 + 5$$

$$\frac{7x}{7} = \frac{35}{7}$$

$$\boxed{x = 5}$$

③

$$a) \frac{x}{2} + \frac{x}{3} = 5$$

$$\frac{3x}{6} + \frac{2x}{6} = 5$$

$$\cancel{6} \cdot \frac{5x}{\cancel{6}} = 5 \cdot 6$$

$$\frac{5x}{5} = \frac{30}{5}$$

$$\boxed{x = 6}$$

$$b) \frac{x}{2} + \frac{x}{3} + \frac{x}{4} = 13$$

$$\frac{6x}{12} + \frac{4x}{12} + \frac{3x}{12} = 13$$

$$\cancel{12} \cdot \frac{13x}{\cancel{12}} = 13 \cdot 12$$

$$\cancel{13x} = \frac{\cancel{13} \cdot 12}{\cancel{13}}$$

$$\boxed{x = 12}$$

④

$$2x + 5 = 91$$

$$2x + 5 - 5 = 91 - 5$$

$$\frac{2x}{2} = \frac{86}{2}$$

$$x = 43$$

⑤

$$x + 2x = 150$$

$$\frac{3x}{3} = \frac{150}{3}$$

$$x = 50$$

⑥

$$3x - 10 = x + 70$$

$$3x - 10 - x = x + 70 - x$$

$$2x - 10 = 70$$

$$2x - 10 + 10 = 70 + 10$$

$$\frac{2x}{2} = \frac{80}{2}$$

$$x = 40$$

⑦


$$x + 2 \cdot (x + 1) = 206$$

$$x + 2x + 2 = 206$$

$$3x + 2 = 206$$

$$3x + 2 - 2 = 206 - 2$$

$$\frac{3x}{3} = \frac{204}{3}$$

$$x = 68$$

⑧ $P(2,3)$

a) $P'(-2,3)$

b) $P''(-2,-3)$

c) Uma reflexão em relação à origem.