



MATHÉMATIQUES

PRÉTEST B

MAT 2006-2

ÉQUATIONS ET INÉQUATIONS I

CORRIGÉ

NE PAS ÉCRIRE SUR CE DOCUMENT

PAR ANDRÉ DALLAIRE
C.F.G.A. DE LA JONQUIÈRE
2007-10-16

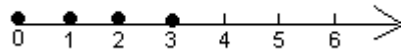
1) A) 4 B) -1 C) -2 D) $5x/3$ et $3x$

2) A) égalité B) inéquation C) inégalité D) équation

3) A)



B)



4) A)
$$-3x + 2 = \frac{5}{2}x$$

$$-3x - \frac{5}{2}x = -2$$

$$\frac{-6x - 5x}{2} = -4$$

$$-11x = -4$$

$$x = \frac{-4}{-11} = \frac{4}{11}$$

B)
$$-2(x + 3) - \frac{4x}{5} = 2(x - \frac{1}{2})$$

$$-2x - 6 - \frac{4x}{5} = 2x - 1$$

$$\frac{-10x - 30 - 4x}{5} = 10x - 5$$

$$-14x - 10x = 30 - 5$$

$$-24x = 25$$

$$x = \frac{-25}{24}$$

$$5) A) \quad \frac{1}{3}(5u-1) + \frac{u}{4} \geq 2u$$

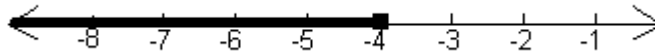
$$\frac{5u}{3} - \frac{1}{3} + \frac{u}{4} \geq 2u$$

$$\frac{20u - 4 + 3u}{12} \geq 2u$$

$$23u - 24u \geq 4$$

$$-u \geq 4$$

$$u \leq -4$$



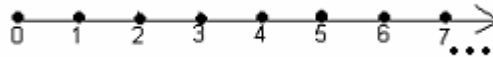
$$B) \quad 4(5a+3) + 13 \geq 5$$

$$20a + 12 + 13 \geq 5$$

$$20a \geq 5 - 12 - 13$$

$$20a \geq -20$$

$$a \geq -1$$



$$6) A) \quad x \rightarrow \text{un nombre}$$

$$x - 8 = \frac{x}{3}$$

$$\frac{3x - 24 = x}{3}$$

$$3x - x = 24$$

$$2x = 24$$

$$x = 12$$

Ce nombre est 12.

6) B) $x \rightarrow$ l'âge de ma grand-mère

$$x + 10 = 2(x - 25)$$

$$x + 10 = 2x - 50$$

$$x - 2x = -50 - 10$$

$$-x = -60$$

$$x = 60$$

Elle avait 60 ans.

7) A) $\frac{5}{2} = \frac{20}{x}$ B) $\frac{1}{4+1} = \frac{x}{100}$

8) $\frac{5(x+4)}{3} = \frac{2x}{5}$

$$\frac{5x+20}{3} = \frac{2x}{5}$$

$$5(5x+20) = 3 \times 2x$$

$$25x+100 = 6x$$

$$25x-6x = -100$$

$$19x = -100$$

$$x = \frac{-100}{19}$$

9) A) $\frac{250}{750+250} = \frac{x}{4000}$

$$\frac{250}{1000} = \frac{x}{4000}$$

$$x = \frac{250 \times 4000}{1000}$$

$x = 1000$ ml ou 1 litre

ou $\frac{0,250}{0,750+0,250} = \frac{x}{4}$

$$\frac{0,250}{1} = \frac{x}{4}$$

$$x = \frac{0,250 \times 4}{1}$$

$x = 1$ litre

9) B) $x \rightarrow$ nombre de poules
 $22 - x \rightarrow$ nombre de lapins

$$2x + 4(22 - x) = 62$$

$$2x + 88 - 4x = 62$$

$$-2x = 62 - 88$$

$$-2x = -26$$

$$x = \frac{-26}{-2} = 13$$

Le fermier possède 13 poules et 9 lapins (22-13).

10) A) $F = G \frac{m_1 m_2}{d^2}$

$$20,3 = 6,67 \times \frac{5,98 \times 7,35}{d^2}$$

$$d^2 = \frac{6,67 \times 5,98 \times 7,35}{20,3} = 14,44$$

$$d = \sqrt{14,44} = 3,8$$

B) $P = 2(L + l)$

$$35 = 2(10 + l)$$

$$35 = (20 + 2l)$$

$$35 - 20 = 2l$$

$$15 = 2l$$

$$l = 7,5m$$