J. M. J.

Grau seis
Gracilraf.

ESCOLA NORMAL DE ARTES E OFFICIOS WENCESLAU BRAZ

RIO DE JANEIRO 9 DE NOVEMBRO DE 1926

NOME DO ALUMNO Esther Florentina dos Santos

PROVA FINAL DE Algebra

ANNO 2º

TURMA B³

1ª $\begin{cases} a = 6 \\ b = 4 \end{cases}$ 2ª $\begin{cases} c = 2 \\ d = 4 \end{cases}$ 3ª $\begin{cases} e = 4 \\ f = 5 \end{cases}$

1ª Questão

$$6 - \left(\frac{3x-1}{4} + \frac{2x-1}{3}\right) = 4 - \left(\frac{2x-5}{3} - \frac{7x-1}{8}\right)$$

$144 - 6(3x-1) + 8(2x-1) = 96 - 8(2x-5) - 3(7x-1)$

$144 - 18x + 6 + 16x + 8 = 96 - 16x + 40 - 21x + 3$

$-18x + 16x + 16x + 21x = -144 - 6 - 8 + 96$

$25x =$

1 ?

2ª Questão

$$\begin{cases} \frac{8x-3y}{5} - \frac{2(2x-y)}{3} = 2 \\ \frac{3x+8y}{4} - \frac{x+9y}{5} = 4 \end{cases}$$

$3(8x-3y) - 5(4x-2y) = 30$

$5(3x+8y) - 4(x+9y) = 80$

$24x - 9y - 20x + 10y = 30$

$15x + 40y - 4x - 36y = 80$

$4x + y = 30$

$11x + 4y = 80$

$y = 30 - 4x$

$11x + 4(30 - 4x) = 80$

$11x + 120 - 16x = 80$

$-5x = -40$

$x = \frac{40}{5} = 8$

$y = 30 - 32$

$y = -2$

3

3ª Questão

$$\frac{4+x}{5+x} + \frac{5+x}{4+x} = \frac{5}{2}$$

$2(4+x)(4+x) + 2(5+x)(5+x) = (5+x)(4+x)5$

$(8+2x)4+x(10+2x)5+x = (20+4x+5x+x^2)5$

$32+8x+8x+2x^2+50+10x+10x+2x^2 = 100+20x+25x+5x^2$

$-1(-x^2-9x-18) = 0$

$x^2+9x+18 = 0$

$$\left\{ \frac{-b \pm \sqrt{b^2-4ac}}{2a} \right.$$

$x = \frac{-9 \pm \sqrt{9^2-4\times1\times18}}{2}$

$x = \frac{-9 \pm \sqrt{81-72}}{2}$

$x = \frac{-9 \pm 3}{2}$

$x' = \frac{-9+3}{2} = \frac{-6}{2} = -3$

2

$$x'' = \frac{-9-3}{2} = \frac{-12}{2} = -6$$

$$4x - 32$$

$$\frac{-8}{32}$$

Grau oito
Frankenf.

ESCOLA NORMAL DE ARTES E OFFICIOS WENCESLAU BRAZ
RIO DE JANEIRO, 9 DE NOVEMBRO DE 1926.
NOME DO ALUMNO Maria da Gloria Ayres Bastos
ANNO 2º
TURMA B2
PROVA FINAL DE Algebra

1ª $\begin{cases} a = 7 \\ b = 6 \end{cases}$ 2ª $\begin{cases} c = 3 \\ d = 6 \end{cases}$ 3ª $\begin{cases} e = 5 \\ f = 6 \end{cases}$

1ª Questão

$$7 - \left(\frac{3x-1}{4} + \frac{2x+1}{3}\right) = 6 - \left(\frac{2x-5}{3} - \frac{7x-1}{8}\right)$$

$24 \times 7 + 6(3x - 1) + 8(2x + 1) = 6 \times 24 - 8(2x - 5) - 3(7x - 1)$

$168 - 18x + 6 + 16x + 8 = 144 - 16x + 40 - 21x + 3$

$39x = -1$

$x = -\frac{39}{1} \therefore x = -39$

Sem effeito.

2ª Questão

$$\begin{cases} \frac{8x-3y}{5} - \frac{2(2x-y)}{3} = 3 \\ \frac{3x+8y}{4} - \frac{x+9y}{5} = 6 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 3(8x - 3y) - 5(4x - 2y) = 45 \\ 5(3x + 8y) - 4(x + 9y) = 120 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 24x - 9y - 20x + 10y = 45 \\ 15x + 40y - 4x - 36y = 120 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 4x + y = 45 \\ 11x + 4y = 120 \end{cases} \begin{matrix} 4 \\ -1 \end{matrix}$$

$$\begin{cases} 16x + 4y = 180 \\ -11x - 4y = -120 \end{cases}$$

$5x = 60$

3

$x = \frac{60}{5} = 12$ $y = \frac{180 - 16x}{4} = \frac{180 - 192}{4} = -3$

3ª Questão

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

$$2(5+x)(5+x)+(6+x)2(6+x)=(6+x)(5+x)5$$

$$2(25+5x+5x+x^2)+2(36+6x+6x+x^2)=5(30+6x+5x+x^2)$$

$$50+10x+10x+2x^2+72+12x+12x+2x^2=150+30x+25x+5x^2$$

$$2x^2+2x^2-5x^2+10x+10x+12x+12x-30x-25x+50+72-150=0$$

$$-x^2-11x-28=0$$

$$x^2+11x+28=0$$

$$x=\frac{-11\pm\sqrt{11^2-4\times 28}}{2}$$

$$x=\frac{-11\pm\sqrt{121-112}}{2}$$

$$x=\frac{-11\pm 9}{2} \qquad x=\frac{-11\pm 3}{2}$$

$$x'=\frac{-11-3}{2}=-\frac{14}{2}=-7$$

$$x''=\frac{-11+3}{2}=-\frac{8}{2}=-4$$

3

Solução da 1ª Questão.

$$7-\left(\frac{3x-1}{4}-\frac{2x+1}{3}\right)=6-\left(\frac{2x-5}{3}+\frac{7x-1}{8}\right)$$

$$24\times 7-6(3x-1)-8(2x+1)=6\times 24-8(2x-5)+3(7x-1)$$

$$168-18x+6-16x-8=144-16x+40+21x-3$$

$$-39x=15$$

$$+39x=+15$$

2

$$+3x=+15$$

$$x=\frac{15}{3}=5$$

Para nove Fraenkel.

ESCOLA NORMAL DE ARTES E OFFICIOS WENCESLAU BRAZ

RIO DE JANEIRO 5 DE NOVEMBRO DE 1926

NOME DO ALUMNO - Stella Varella

ANNO 2º

TURMA A²

PROVA FINAL DE Algebra

NOTA DA PROVA

NOME DO PROFESSOR

1ª Q $\begin{cases} a=4 \\ b=2 \end{cases}$ 2ª Q $c=1$ 3ª Q $\begin{cases} d=3 \\ e=5 \end{cases}$

1ª questão: Resolver a equação:

$$\frac{5x+2}{3} - \frac{3x-1}{2} + 4 = \frac{3x+3}{2} - \frac{x+1}{6} - 2$$

2ª questão.

$$\frac{5x+2}{3} - \frac{3x-1}{2} + 4 = \frac{3x+3}{2} - \frac{x+1}{6} - 2$$

$$2(5x+2) - 3(3x-1) + 24 = 3(3x+3) - (x+1) - 12.$$

$$10x + 4 - 9x + 3 + 24 = 9x + 9 - x - 1 - 12$$

$$10x - 9x - 9x + x = 9 - 1 - 12 - 24 - 4 - 3.$$

$$-7x = -35$$

$$x = 5.$$

3

2ª questão: Resolver o sistema:

$$\left.\begin{array}{l} \frac{3x-2y}{5}+\frac{5x-3y}{3}=x+1. \\ \frac{2x-3y}{3}+\frac{4x-3y}{2}=y+1. \end{array}\right\}$$

$$\left.\begin{array}{l} 3(3x-2y)+5(5x-3y)=15(x+1) \\ 2(2x-3y)+3(4x-3y)=6(y+1) \end{array}\right\}$$

$$\left.\begin{array}{l} 9x-6y+25x-15y=15x+15 \\ 4x-6y+12x-9y=6y+6 \end{array}\right\}$$

$$\left.\begin{array}{l} 9x-6y+25x-15y-15x=15. \\ 4x-6y+12y-9y-6y=6 \end{array}\right\}$$

$$\left.\begin{array}{l} 19x-21y=15 \\ -15x+21y=6 \\ \hline 3x=9 \end{array}\right\} \quad y=\frac{19x-15}{21}$$

$$x=3$$

$$y=\frac{57-15}{21}$$

$x=3$

$y=2$

$$y=\frac{42}{21}$$

$$y=2$$

3ª questão:

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

m.m.c = 5(x+3)

$$(x-3)(x+3) + 25 = 10x$$

$$x^2 + 3x - 3x - 9 + 25 = 10x$$

$$x^2 - 10x + 14 = 0$$

$$x = \frac{10 \pm \sqrt{10^2 - 4 \times 1 \times 14}}{2}$$

$$x = \frac{10 \pm \sqrt{100 - 56}}{2}$$

$$x = \frac{10 \pm \sqrt{44}}{2}$$

$$x' = \frac{10 + \sqrt{44}}{2}$$

$$x'' = \frac{10 - \sqrt{44}}{2}$$

Stella

grau seis
Frankf.

ESCOLA NORMAL DE ARTES E OFFICIOS WENCESLAU BRAZ

RIO DE JANEIRO 9 DE NOVEMBRO DE 1926

ANNO 2º

TURMA B²

NOME DO ALUMNO Rosita de Figueiredo Teixeira

PROVA FINAL DE Algebra

1º $\begin{cases} a=1 \\ b=6 \end{cases}$ 2º $\begin{cases} c=3 \\ d=6 \end{cases}$ 3º $\begin{cases} e=5 \\ f=6 \end{cases}$

1ª questão

~~$7-\left(\frac{3x-1}{4}+\frac{2x+1}{3}\right)=6-\left(\frac{2x-5}{3}-\frac{7x-1}{8}\right)$~~ M.M.C. = 24

$$7-\frac{3x-1}{4}-\frac{2x+1}{3}=6-\frac{2x-5}{3}+\frac{7x-1}{8}$$

$$168-6(3x-1)-8(2x+1)=144-8(2x-5)+3(7x-1)$$

$$168-18x+6-16x-8=144-16x+40+21x-3$$

$$18x-16x+16x-21x=144+40-3-168-6+8$$

$$39x=15$$

$$x=\frac{39}{15}\ 2$$

2ª questão

$$\left.\begin{array}{l} \frac{8x-3y}{5} - \frac{2(2x-y)}{3} = 3 \\ \frac{3x+8y}{4} - \frac{x+9y}{5} = 6 \end{array}\right\} \begin{array}{l} \text{M.M.C} = 15 \\ \text{M.M.C} = 20 \end{array}$$

$$\left.\begin{array}{l} 3(8x-3y) - 10(2x-y) = 45 \\ 5(3x+8y) - 4(x+9y) = 120 \end{array}\right\}$$

$$\left.\begin{array}{l} 24x - 9y - 20x + 10y = 45 \\ 15x + 40y - 4x - 36y = 120 \end{array}\right\}$$

$$\left.\begin{array}{l} 4x + y = 45 \\ 11x + 4y = 120 \end{array}\right\} \text{M.M.C} = 4$$

$$\begin{array}{r} 16x + 4y = 180 \\ 11x - 4y = 120 \\ \hline 5x = 60 \end{array}$$

$$x = \frac{60}{5} = 12$$

$$y = \frac{180 - 192}{4} = 3$$

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

$$2(5+x)(5+x) + 2(6+x)(6+x) = (6+x)(5+x)5$$

$$2(25+5x+5x+x^2) + 2(36+6x+6x+x^2) = (30+6x+5x+x^2)5$$

$$50+10x+10x+2x^2+72+12x+12x+2x^2 = 150+30x+25x+5x^2$$

$$10x+10x+2x^2+12x+12x+2x^2-30x-25x-5x^2 = 150-50-72$$

$$10x+10x+2x^2+12x+12x+2x^2-30x-25x+5x^2-150+50+72=0$$

$$\underset{c}{-11x} + \underset{a}{9x^2} \underset{b}{-172} = 0$$

Formula:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2-4ac}}{2a}$$

2

$$x = \frac{11 \pm \sqrt{11^2-4\times 9\times 172}}{2\times 9}$$

$$x = \frac{11 \pm \sqrt{121-6192}}{18}$$

Carla de Figueiredo Moreira

J.M.J.

Para nove Frankel.

ESCOLA NORMAL DE ARTES E OFFICIOS WENCESLAU BRAZ

RIO DE JANEIRO 9 DE NOVEMBRO DE 1926

NOME DO ALUMNO Yara Heitor

PROVA FINAL DE Algebra

ANNO 2º

TURMA B²

1ª $\begin{cases} a=5 \\ b=7 \end{cases}$ 2ª $\begin{cases} c=2 \\ d=5 \end{cases}$ 3ª $\begin{cases} e=3 \\ f=4 \end{cases}$

1ª Questão:

$$5-\left(\frac{3x-1}{4}-\frac{2x+1}{3}\right)=7-\left(\frac{2x-5}{3}+\frac{7x-1}{8}\right)$$

$$120-6(3x-1)-8(2x+1)=168-8(2x-5)+3(7x-1)$$

$$120-18x+6-16x-8=168-16x+40+21x-3$$

$$-39x=87$$

$$x=\frac{87}{-(1-39)} \quad x=\frac{87}{39}=2\frac{9}{39}$$

2

2ª Questão:

$$\frac{8x-3y}{5}-\frac{2(2x-y)}{3}=2$$

$$\frac{3x+8y}{4}-\frac{x+3y}{5}=5$$

$$3(8x-3y)-5(4x-2y)=30$$

$$5(3x+8y)-4(x+9y)=100$$

$$24x-9y-20x+10y=30$$

$$15x+40y-4x-36y=100$$

continua.

$4x + y = 30$ n. 3. c. 4

$11x + 4y = 100$

$16x + 4y = 120$

$11x + 4y = 100$

$5x = 20$

$x = \frac{20}{5} = 4$

$y = \frac{30 - 4x}{1} = \frac{30 - 16}{1} = 14$ 3

Verificacao

$16 + 14 = 30$

$44 + 56 = 100$

3ª Questão

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

$m \cdot m \cdot c = (4+x)(3+x)2$

$2(3+x)(3+x) + 2(4+x)(4+x) = (4+x)(3+x)5$

$(6+2x)(3+x) + (8+2x)(4+x) = (12+3x+4x+x^2)5$

$18 + 6x + 6x + 2x^2 + 32 + 8x + 8x + 2x^2 = 60 + 15x + 20x + 5x^2$

$-x^2 - 7x - 10 = 0$

$-1(-x^2 - 7x - 10) = 0$

$x^2 + 7x + 10 = 0$

$x' = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

$x = \frac{-7 \pm \sqrt{7^2 - 4 \times 1 \times 10}}{2 \times 1}$

$x = \frac{-7 \pm \sqrt{49 - 40}}{2}$

$x' = \frac{-7 \pm \sqrt{9}}{2}$ 3

$x = \frac{-7 \pm 3}{2}$

Continua

$$\varphi' = \frac{-7+3}{2} = -\frac{4}{2} = -2$$

$$\varphi'' = \frac{-7-3}{2} = -\frac{10}{2} = -5$$

grau der Freiheit.

ESCOLA NORMAL DE ARTES E OFFICIOS WENCESLAU BRAZ

RIO DE JANEIRO 9 DE NOVEMBRO DE 1926

NOME DO ALUMNO Apacy Brandão de Siqueira

ANNO 2º

TURMA B2

PROVA FINAL DE Mathematica

1ª $\begin{cases} a = 11 \\ b = 10 \end{cases}$ 2ª $\begin{cases} c = 1 \\ d = 2 \end{cases}$ 3ª $\begin{cases} e = 2 \\ f = 3 \end{cases}$

1ª Questão:

$$11 - \left\{\frac{3x-1}{4} + \frac{2x+1}{3}\right\} = 10 - \left\{\frac{2x-5}{3} + \frac{7x-1}{8}\right\}$$

$$264 - 6(3x-1) - 8(2x+1) = 240 - 16x + 40 + 21x$$

$$-18x - 16x + 16x - 21x = 240 + 40 - 3 - 264$$

$$-39x = -15$$

$$x = \frac{15}{39}$$

2ª Questão

$$\left.\begin{aligned} \frac{8x-3y}{5} - \frac{2(2x-y)}{3} &= 1 \\ \frac{3x+8y}{4} - \frac{x+9y}{5} &= 2 \end{aligned}\right\}$$

$$\left.\begin{aligned} 3(8x-3y) - 5(4x-2y) &= 15 \\ 5(3x+8y) - 4(x+9y) &= 40 \end{aligned}\right\}$$

$$\left.\begin{aligned} 24x - 9y - 20x + 10y &= 15 \\ 15x + 40y - 4x - 36y &= 40 \end{aligned}\right\}$$

$$\begin{cases} 4u + y = 15 \\ 11u + 4y = 40 \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = 15 - 4u \\ 11u + 4(15 - 4u) = 40 \end{cases}$$

$$11u + 60 - 16u = 40$$

$$-5u = -20$$

$$u = \frac{-20}{-5}$$

$$u = 4$$

$$y = 15 - 16 = -1$$

3

3ª Questão:

$$\frac{2+u}{3+u} + \frac{3+u}{2+u} = \frac{5}{2}$$

$$(2+u)(2+u)2 + (3+u)(3+u)2 =$$

$$= (3+u)(2+u)5$$

$$2(4 + 2u + 2u + u^2) + (9 + 3u + 3u + u^2)2 =$$

$$= (6 + 2u + 3u + u^2)5$$

$$8 + 4u + 4u + 2u^2 + 18 + 6u + 6u + 2u^2 = 30 +$$

$$+ 10u + 15u + 5u^2$$

$$4u + 4u + 2u^2 + 6u + 6u + 2u^2 - 10u - 15u -$$

$$- 5u^2 + 8 + 18 + 30$$

$$-u^2 - 5u - 4 = 0$$

$$-1(u^2 + 5u - 4) = 0$$

$$u^2 + 5u + 4 = 0$$

$$u = \frac{-5 \pm \sqrt{25 - 4 \times 1 \times 4}}{2}$$

$$u = \frac{-5 \pm \sqrt{25 - 16}}{2}$$

$$u = \frac{-5 \pm \sqrt{9}}{2}$$

$$u = \frac{-5 \pm 3}{2}$$

$$u' = \frac{-5 - 3}{2} = \frac{-8}{2} = -4$$

$$u'' = \frac{-5 + 3}{2} = \frac{-2}{2} = -1$$

Para ser Facultativ.

ESCOLA NORMAL DE ARTES E OFFICIOS WENCESLAU BRAZ

RIO DE JANEIRO, 9 DE NOVEMBRO DE 1926.

NOME DO ALUMNO Cecilia T. Borromeu

ANNO 2º

TURMA B 2

PROVA FINAL DE Mathematica

1ª $\begin{cases} a = 5 \\ b = 7 \end{cases}$ 2ª $\begin{cases} c = \frac{2}{5} \\ d = \end{cases}$ 3ª $\begin{cases} e = 3 \\ f = 4 \end{cases}$

$$5 - \frac{3x-1}{4} - \frac{2x+1}{3} = 7 - \frac{2x-5}{3} + \frac{7x-1}{8}$$

$$100 - 6(3x-1) - 8(2x+1) = 168 - 8(2x-5) + 3(7x-1)$$

$$100 - 18x + 6 - 16x - 8 = 168 - 16x + 40 + 21x - 3$$

$$-16x + 21x + 18x + 16x = 40 - 3 - 100 + 168 - 6 + 8$$

2

$$39x = 216 - 109$$

$$39x = 107$$

$$\frac{39}{39} = 2$$

2ª $\frac{3x-3y}{5} - \frac{2(2x-y)}{3} = 2$

$$\frac{3x+8y}{4} - \frac{x+9y}{5} = 5$$

$$3(8x-3y) - 5(4x-2y) = 2$$

$$5(3x+8y) - 4(x+9y) = 5$$

$$24x - 9y - 20x + 10y = 30$$

$$15x + 40y - 4x - 36y = 100$$

$$4x - 1y = 30 \quad \begin{cases} y = \frac{30-4x}{1} \end{cases}$$

$$11x + 4y = 100$$

$$11x + \frac{4(30-4x)}{1} = 100$$

$11x + 120 - 16x = 100$

$-5x = 100 - 120$

$-5x = -20$

$x = \frac{-20}{-5} = +4$

$y = \frac{3a - 4x}{1}$

$y = \frac{30 - 16}{1} = 14$

3

3: a) $\frac{3+x}{4+x} + \frac{4+x}{3+x} = \frac{5}{2}$

denominador $= (4+x)(3+x)(2)$

$(3+x)(2)(3+x) + (4+x)(2)(4+x) = (4+x)(3+x)(2)$

$\frac{5}{2}$

$(6+2x)(3+x) + (8+2x)(4+x) = (12+4x+3x+x^2)\frac{5}{2}$

$18+6x+6x+2x^2+32+8x+8x+2x^2 = (12+7x+x^2)\frac{5}{2}$

$18+6x+6x+2x^2+32+8x+8x+2x^2 = 60+35x+5x^2$

$-x^2 - 7x - 10 = 0$

$\frac{7 \pm \sqrt{49+4\times1\times20}}{2a}$

$\frac{7 \pm \sqrt{49+80}}{2} = \frac{7 \pm}{}$

$x' = \frac{7+10}{2} = 12$

$x'' = \frac{7-10}{2} = 1$

$x^2+7x+10 = 0$

$x = \frac{7 \pm \sqrt{49-4\times10}}{2}$

1

$$u' = \frac{7 - \sqrt{9}}{2} = \frac{7+2}{2} = \frac{10}{2} = 5$$

$$u'' = \frac{7+\sqrt{9}}{2} = \frac{7-3}{2} = \frac{-4}{2} = -2$$

ESCOLA NORMAL DE ARTES E OFFICIOS WENCESLAU BRAZ

RIO DE JANEIRO 9 DE NOVEMBRO DE 1926

NOME DO ALUMNO Eurydice de Oliveira Paiva

ANNO 2º

TURMA B2

PROVA FINAL DE Mathematica

1ª $\begin{cases} a = 11 \\ b = 10 \end{cases}$ 2ª $\begin{cases} c = 1 \\ d = 2 \end{cases}$ 3ª $\begin{cases} e = 2 \\ f = 3 \end{cases}$

1ª Questão:

$$11 - \left\{ \frac{3x-1}{4} - \frac{2x+1}{3} \right\} = 10 - \left\{ \frac{2x-5}{3} + \frac{7x-1}{8} \right\}$$

$$264 - 6(3x-1) - 8(2x+1) = 240 - 8(2x-5) + 3(7x-1)$$

$$264 - 18x + 6 - 16x - 8 = 240 - 16x + 40 + 21x - 3$$

$$264 - 18x + 6 - 16x - 8 - 240 + 16x - 40 + 21x - 3 = 0$$

$$3x = -21 \qquad -16x - 18x + 16x = 264 + 6 - 8 - 240 - 40 - 3$$

$$x = \frac{-21}{3} \qquad -3x = -21$$

$$x = -7 \qquad x = \frac{-21}{-3} = 7$$

2ª Questão:

$$\begin{cases} \dfrac{8x-3y}{5} - \dfrac{2(2x-y)}{3} = 1 \\ \dfrac{3x+8y}{4} - \dfrac{x+9y}{8} = 2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 3(8x-3y) - 5(4x-2y) = 15 \\ 5(3x+8y) - 4(x+9y) = 40 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 24x - 9y - 20x + 10y = 15 \\ 15x + 40y - 4x - 36y = 40 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 4x + y = 15 \\ 11x + 4y = 40 \end{cases}$$

$$y = \frac{15 - 4x}{1}$$

$$11x + \frac{4(15 - 4x)}{1} = 40$$

$$11x + 60 - 16x = 40$$

$$-5x = -20$$

$$x = \frac{-20}{-5} = 4$$

$$y = \frac{15 - 16}{1} = -1$$

3

3ª: Questão:

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

$$2(4+2x)(2+x) + (6+2x)(3+x) = (3+x)(2+x)5$$

$$8 + 8x + 2x^2 + 18 + 12x + 2x^2 = 30 + 25x + 5x^2$$

$$30 + 25x + 5x^2 - 8 - 8x - 2x^2 - 18 - 12x$$

$$x^2 + 5x + 4 = 0$$

2

$$x = \frac{5 \pm \sqrt{25 - 4 \times 1 \times 4}}{2 \times 1} \quad x = \frac{5 \pm \sqrt{25 - 16}}{2} \quad x = \frac{5 \pm \sqrt{9}}{2}$$

$$x = \frac{5 \pm 3}{2} \quad x' = \frac{5+3}{2} = 4$$

$$x'' = \frac{5-3}{2} = 1$$

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

$$(4+2x)(2+x) + (6+2x)(3+x) = (3+x)(2+x)5$$

$$8 + 8x + 2x^2 + 18 + 12x + 2x^2 = 30 + 25 + 5x^2$$

$$30 + 25 + 5x^2 = 8 - 8x - 2x^2 - 18 - 12x$$

$$x^2 + 5x + 4 = 0$$

$$\frac{5 \pm \sqrt{25 - 4 \times 1 \times 4}}{2}$$

$$\frac{5 \pm \sqrt{25 - 16}}{2}$$

$$\frac{5 \pm \sqrt{9}}{2} = \frac{5 \pm 3}{2}$$

$$\frac{5+3}{2} = 4$$

$$\frac{5-3}{2} = \frac{2}{2} = 1$$

$$11-\left(\frac{3x-1}{4}-\frac{2x+1}{3}\right)=10-\frac{2x-5}{3}+\frac{7x-1}{8}$$

$$264-18x+6-16x-8=240-16x+40+21x+3$$

$$-18x-16x+16x+21x=240+40+3-264+8$$

2

$$39x=27$$

$$x=\frac{27}{39}=\frac{9}{13}$$

~~$x=7$~~

para seis
Graciosa.

ESCOLA NORMAL DE ARTES E OFFICIOS WENCESLAU BRAZ

RIO DE JANEIRO, 9 DE NOVEMBRO DE 1926.

NOME DO ALUMNO Maria da Conceição Dias Passos

ANNO 1º

TURMA B2

PROVA FINAL DE Mathematica

1ª { a = 6, b = 4 } 2ª { c = 2, d = 4 } 3ª { e = 4, f = 5 }

1ª Questão

$$6 - \frac{3x-1}{4} - \frac{2x+1}{3} = 4 - \frac{2x-3}{3} + \frac{7x-1}{8}$$

$$144 - 6(3x-1) - 8(2x+1) = 96 - 8(2x-5) + 3(7x-1)$$

$$144 - 18x + 6 - 16x - 8 = 96 - 16x + 40 + 21x - 3$$

~~$144 - 34x = 133$~~ $x = \frac{-133}{5}$ ~~$x = 45$~~

2ª Questão

$$\left.\begin{array}{l} \frac{8x-3y}{5} - \frac{2(2x+y)}{5} = 2 \\ \frac{3x+8y}{4} - \frac{x+9y}{5} = 4 \end{array}\right\}$$

$$\left.\begin{array}{l} 5(8x-3y) - 5(4x-2y) = 50 \\ 5(3x+8y) - 4(x+9y) = 80 \end{array}\right\}$$

$$\left.\begin{array}{l} 24x - 9y - 20x + 10y = 30 \\ 15x + 40y - 4x - 36y = 80 \end{array}\right\}$$

$$\left.\begin{array}{l} 4x + y = 30 \\ 11x + 4y = 80 \end{array}\right\} \quad y = 30 - 4x$$

$11x + 4(30 - 4x) = 80$

$11x + 120 - 16x = 80$

$-5x = 80 - 120$

$x = \frac{80}{-5}$ $\qquad x = 16$

$y = 30 - 64$

$y = -34$

$$\begin{array}{r} -16x - 4y = 120 \\ 11x + 4y = 80 \\ \hline -5x = -40 \end{array}$$

$x = \frac{-40}{-5} = 8$ $\qquad y = 30 - 32 \quad y = -2$

3

3ª Questão

$$\frac{4+x}{5+x} + \frac{5+x}{4+x} = \frac{5}{2}$$

~~$(10+2x)(4+x) + (8+2x)(5+x) =$~~

$(8+2x)(4+x) + (8+2x)(5+x) = (5+x)(4+x)\,5$

$32 + 8x + 8x + 2x^2 + 40 + 8x + 10x + 2x^2 = (20 + 5x + 4x + x^2)\,5$

$32 + 8x + 8x + 2x^2 + 40 + 8x + 10x + 2x^2 = 100 + 25x + 20x + 5x^2$

$32 + 8x + 8x + 2x^2 + 40 + 8x + 10x + 2x^2 - 100 - 25x - 20x - 5x^2 = 0$

$-x^2 - 11x - 28 = 0$

~~$x = \frac{11 \pm \sqrt{121 - 112}}{2}$~~

$x = \frac{11 \pm \sqrt{9}}{2}$

$x' = \frac{11+3}{2} = 7$

$x'' = \frac{11-3}{2} = 4$

2

Maria da Conceição Dias Gomes

para sete Fraenkel.

ESCOLA NORMAL DE ARTES E OFFICIOS WENCESLAU BRAZ

RIO DE JANEIRO 9 DE NOVEMBRO DE 1926

NOME DO ALUMNO Olga Madeira

ANNO 2º

TURMA B^2

PROVA FINAL DE Mathematica

1ª $\begin{cases} a=5 \\ b=2 \end{cases}$ 2ª $\begin{cases} c=2 \\ d=5 \end{cases}$ 3ª $\begin{cases} e=3 \\ f=4 \end{cases}$

1ª Questão:

$$5-\left(\frac{3x-1}{4}+\frac{2x+1}{3}\right)=7-\left(\frac{2x-5}{3}-\frac{2x-1}{8}\right)$$

$$120-(18x-6+16x+8)=168-(16x-40-21x-3)$$

$$120-18x+6-16x-8=168-16x+40+21x+3$$

$$-39x=47$$

$$x=\frac{47}{-39}$$

2

2ª Questão:

$$\begin{cases} \frac{8x-3y}{5}-\frac{2(2x-y)}{3}=2 \\ \frac{3x+8y}{4}-\frac{4+9y}{5}=5 \end{cases}$$

$$24x-9y-20x+10y=30$$

$$15x+40y-4x-36y=100$$

$$4x+1y=30$$

$$11x+4y=100$$

$$-16x-4y=-120$$

$$11x+4y=100$$

$$-5x=-20$$

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

3

$$x=4$$

$$y=\frac{100-44}{4}=14$$

3ª Questão:

$$\frac{e+x}{f+y} + \frac{f+y}{e+x} = \frac{5}{2}$$

$$\frac{3+x}{4+y} + \frac{4+y}{3+y} = \frac{5}{2}$$

$$2(3+x)(3+x) + 2(4+y)(4+y) = (4+y)(3+x)5$$

$$2(9+3y+3y+y^2) + 2(16+4y+4y+y^2) = (12+4y+3y+xy)5$$

$$18+6y+6y+2y^2+32+8y+8y+2y^2 = 60+20y+15y+5y^2$$

$$-1(-y^2-7y-10=0) \quad y^2+7y+10=0$$

$$y = \frac{-7 \pm \sqrt{49+40}}{2}$$

$$x' = \frac{-7+3}{2}$$

$$x'' = \frac{-7-3}{2}$$

$$x' = -5$$

$$x'' = -2.$$

1ª Questão:

$$5 - \frac{3x-1}{4} - \frac{2x+1}{3} = 7 - \frac{2x-5}{3} + \frac{7x-1}{8}$$

$$120 - 18x - 6 -$$

7 1/2

prau oito
Fraenkel

ESCOLA NORMAL DE ARTES E OFFICIOS WENCESLAU BRAZ
RIO DE JANEIRO, *9* DE NOVEMBRO DE 1926.
NOME DO ALUMNO *Rachel Augusta Petta*
ANNO *2º*
TURMA *B 2*
PROVA FINAL DE *Algebra.*

$1^a \begin{cases} a = 6 \\ b = 4 \end{cases}$ $2^a \begin{cases} c = 2 \\ d = 4 \end{cases}$ $3^a \begin{cases} e = 4 \\ f = 5 \end{cases}$

1ª Questão:

$$a - \left(\frac{3x-1}{4} - \frac{2x+1}{3}\right) = b - \left(\frac{2x-5}{3} + \frac{7x-1}{8}\right)$$

2ª Questão

$$\begin{cases} \frac{8x-3y}{5} - \frac{2(2x-y)}{3} = c \\ \frac{3x+8y}{4} - \frac{x+9y}{5} = d \end{cases}$$

3ª Questão: $\frac{e+x}{f+x} + \frac{f+x}{e+x} = \frac{5}{2}$

3

1ª Questão: $6 - \frac{3x-1}{4} - \frac{2x+1}{3} = 4 - \frac{2x-5}{3} + \frac{7x-1}{8}$

$$144 - 6(3x-1) - 8(2x+1) = 96 - 8(2x-5) + 3(7x-1)$$

$$144 - 18x + 6 + 16x - 8 = 96 - 16x + 40 + 21 - 3$$

$$-18x - 16x + 16x - 21 = 96 + 40 + 3 - 144 - 6 + 8$$

$$-39x = -9$$

$$x = \frac{9}{39} = \frac{3}{13}$$

2ª Questão:

$$\begin{cases} \frac{8x-3y}{5} - \frac{2(2x-y)}{3} = 2 \\ \frac{3x+8y}{4} - \frac{x+9y}{5} = 4 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 3(8x-3y) - 5(4x-2y) = 30 \\ 5(3x+8y) - 4(x+9y) = 80 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 24x - 3y - 20x + 10y = 30 \\ 15x + 40y - 4x - 36y = 80 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 4x + 7y = 30 \\ 11x + 4y = 80 \end{cases}$$

$y = 30 - 4x$

$11x + 4(30 - 4x) = 80$

$11x + 120 - 16x = 80$

$-5x = -40$

$x = \frac{40}{5} = 8$

3

$y = 30 - 32$

$y = -2$ $\quad x = 8$, $y = -2$

3ª questão: $\frac{c + x}{b + x} + \frac{b + x}{c + x} = \frac{5}{2}$

$\frac{4 + x}{5 + x} + \frac{5 + x}{4 + x} = \frac{5}{2}$

$2(4 + x)(4 + x) + 2(5 + x)(5 + x) = (5 + x)(4 + x)5$

$(8 + 2x)4 + x + (10 + 2x)5 + x = (20 + 4x + 5x + x^2)5$

$32 + 8x + 8x + 2x^2 + 50 + 10x + 10x + 2x^2 = 100 + 20x + 25x + 5x^2$

$-1(x^2 - 9x + 18) = 0 = +x^2 + 9x - 18 = 0$

$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

$x = \frac{-9 \pm \sqrt{9^2 - 4 \times 1 \times 18}}{2 \times 1}$

$x = \frac{-9 \pm \sqrt{81 - 72}}{2}$

$x = \frac{-9 \pm \sqrt{9}}{2}$

$x = \frac{-9 \pm 3}{2}$

$x' = \frac{-9 + 3}{2} = \frac{12}{2} = -6$

2

$x'' = \frac{-9 - 3}{2} = \frac{6}{2} = -3$

$$6 - \frac{3x-1}{4} - \frac{2x+1}{3} = 4 - \frac{2x-5}{3} + \frac{7x-1}{8}$$

$$144 - 6(3x-1) - 8(2x+1) = 96 - 8(2x-5) + 3(7x-1)$$

$$144 - 18x + 6 + 16x - 8 = 96 - 16x + 40 + 21 - 3$$

$$-18x - 16x + 16x - 21x = 96 + 40 - 3 - 144 - 6 + 8$$

$$-39x = -9$$

$$x = \frac{-9}{-39} \quad x = \frac{3}{13}$$