EVALUACIÓN INICIAL 3º ESO

Resolver las siguientes operaciones con fracciones:

1) $\left(\frac{3}{5}-1\right)^2 : \left(\frac{2}{3}\cdot\frac{1}{2}\right)+\frac{3}{4}=$

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

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

Resolver las siguientes ecuaciones:

4) $2\cdot(2x-2)-5\cdot(2x-3)=4$

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

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

7) $\frac{2x-3}{3}-\frac{x-4}{2}=3x-\frac{x-1}{3}$

Resolver los dos siguientes ejercicios con ecuaciones:

8) Sumando un número a su mitad y a su doble nos da como resultado 350. Halla dicho número.

9) Si al producto de un número natural por su siguiente le restamos 31, obtenemos el quíntuple de la suma de ambos.

10) La suma de dos números impares consecutivos da como resultado 12. Hallar esos números.

1) $\left(\frac{3}{5}-1\right)^2 : \left(\frac{2}{3}\cdot\frac{1}{2}\right)+\frac{3}{4} =$

$= \left(\frac{3}{5}-\frac{5}{5}\right)^2 : \frac{2}{6}+\frac{3}{4} =$

$= \left(\frac{-2}{5}\right)^2 : \frac{1}{3}+\frac{3}{4} =$

$= \frac{4}{25} : \frac{1}{3}+\frac{3}{4} = \frac{12}{25}+\frac{3}{4} =$

$= \frac{48+75}{100} = \frac{123}{100}$

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

$= 2+3\left(\frac{2}{10}-\frac{15}{10}\right)+\frac{3}{4} =$

$= 2+3\left(\frac{-13}{10}\right)+\frac{3}{4} =$

$= 2+\left(\frac{-39}{10}\right)+\frac{3}{4} =$

$= \frac{40}{20}-\frac{78}{20}+\frac{15}{20} = \frac{-23}{20}$

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

$= \frac{2}{3}+\frac{3}{4}\left(\frac{2}{10}-\frac{15}{10}\right) =$

$= \frac{2}{3}+\frac{3}{4}\left(\frac{-13}{10}\right) =$

$= \frac{2}{3}-\frac{39}{40} = \frac{80-117}{120} =$

$= \frac{-37}{120}$

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

$4x-4-10x+15=4$

$-6x=4+4-15$

$-6x=-7$

$x=\frac{7}{6}$

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

$\frac{4x+3(x-4)}{6}=\frac{18x}{6}$

$4x+3x-12=18x$

$-18x+4x+3x=12$

$-11x=12$

$x=\frac{-12}{11}$

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

$\frac{2x+3}{3}=\frac{15x}{3}$

$2x+3=15x$

$2x-15x=-3$

$-13x=-3$

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

7) $\frac{2x-3}{3}-\frac{x-4}{2}=3x-\frac{x-1}{3}$

$\frac{2(2x-3)-3(x-4)}{6}=\frac{18x-2(x-1)}{6}$

$4x-6-3x+12=18x-2x+2$

$4x-3x-18x+2x=2+6-12$

$-15x=-4$

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

8) $x+\frac{x}{2}+2x=350$

$\frac{2x+x+4x}{2}=\frac{700}{2}$

$7x=700$

$x=100$

9) $x\cdot(x+1)-31=5(x+x+1)$

$x^2+x-31=5x+5x+5$

$x^2+x-10x-31-5=0$

$x^2-9x-36=0$

$x=12$

$\cancel{x=-3}$

10) $(2x+1)+(2x+3)=12$

$4x+4=12$

$4x=8$

$x=2 \Rightarrow$ Números son 5 y 7.