HOJA DE EJERCICIOS DE REPASO

TEORÍA

Ejercicio 1 *Efectúa las siguientes operaciones:*

a) $\dfrac{-3+2\cdot 4}{1-\dfrac{1}{3}\cdot\dfrac{2}{5}}-\dfrac{2-6-3}{2+\dfrac{1}{3}\cdot\dfrac{6}{5}}$

b) $\dfrac{\dfrac{4}{3}-\dfrac{1}{6}\cdot\dfrac{5}{3}+\dfrac{1}{4}\cdot\dfrac{2}{3}}{\dfrac{5}{9}-\left(\dfrac{2}{3}-\dfrac{1}{2}\right)\cdot\dfrac{2}{3}}$

c) $\dfrac{17}{32}-\dfrac{3}{8}\cdot\dfrac{7}{18}+\dfrac{2}{9}\cdot\dfrac{1}{8}$

d) $\dfrac{\dfrac{5}{4}-\dfrac{2}{3}}{\dfrac{6}{5}-\dfrac{1}{3}}\cdot\dfrac{\dfrac{3}{4}\cdot\left(\dfrac{1}{2}+\dfrac{1}{3}\right)}{\dfrac{1}{13}:\dfrac{1}{7}}$

e) $\dfrac{\dfrac{3}{5}+\dfrac{2}{4}}{\dfrac{3}{2}-\dfrac{2}{3}:\dfrac{1}{5}}$

f) $\dfrac{\dfrac{2}{5}+\dfrac{3}{4}\cdot\dfrac{1}{5}}{1-\dfrac{3}{4}\cdot\dfrac{2}{3}}$

g) $\left(\dfrac{3^5\cdot(3^2\cdot(3^2)^3)^2}{3^2\cdot 3^3}\right)^4$

h) $\left(\dfrac{(5^2\cdot(5^3\cdot 5^2)^4}{5\cdot 5^3}\right)^2\cdot\left(\dfrac{5^5}{5^3}\right)^4$

i) $\dfrac{\dfrac{2}{3}\cdot\dfrac{4}{5}+\dfrac{2}{5}\cdot 3}{2-\dfrac{1}{4}\cdot\dfrac{3}{5}}$

Ejercicio 2 *Opera y simplifica el resultado:*

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

Ejercicio 3 *a) Ordena de menor a mayor:* $0,6$, $0,\widehat{6}$, $0,\widehat{60}$ *y* $0,\widehat{61}$

b) Expresa los números del apartado anterior en forma de fracción y calcula:

$$0,6-0,\widehat{6}:(0,\widehat{60}\cdot 0,\widehat{61})$$

Ejercicio 4 *Reduce a una sola fracción y simplifica:*

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

Ejercicio 5 *Resuelve las siguientes ecuaciones:*

a) $2x^2-5x-3=0$

b) $2x^2-3x=0$

c) $x^2+100=0$

d) $3x^2+x-2=0$

e) $-4x^2+12x-9=0$

f) $5x^2-5x=0$

g) $3x^2-2x=0$

Ejercicio 6 *Expresa los siguientes números en notación científica: la masa de la tierra* $M_t = 594000000000000000000000\ Kg$ *, el radio de la tierra* $R_t = 6370000\ m$ *y la constante de gravitación universal* $G = 0,0000000000667\ m^3kg^{-1}s^{-2}$

Según la teoría de la gravitación, la aceleración que experimenta un cuerpo sobre la superficie de la Tierra viene dada por:

$$g = G\cdot\frac{M_t}{R_t^2}$$

Donde G, M_t *y* R_t *son los números del apartado anterior, haz la cuenta en notación científica y di cuál es la aceleración de la gravedad en la superficie terrestre.*

Ejercicio 7 *Simplifica:*

$$\frac{\left[4-\dfrac{1}{3}\left(\dfrac{5}{3}-2\right)\right]\cdot 9-\dfrac{1}{3}}{3+\dfrac{1}{8}}$$

Ejercicio 8 *La masa del Sol es aproximadamente* $1,9\cdot 10^{30}$ *Kg de los que aproximadamente un* $0,77\,\%$ *es oxígeno. Halla la cantidad (en masa) de oxígeno que hay en el Sol.*

Si cada 32 gr. de oxígeno, contienen unas $6,2\cdot 10^{23}$ *moléculas de oxígeno, halla el número total de moléculas de oxígeno que tiene el Sol.*