



Nombre:	Corrección		
Curso:	1º ESO B	3ª Evaluación	
Fecha:	15 de Abril de 2012	Examen Fracciones	

1.- (2,5 puntos) Calcula, indicando los pasos intermedios:

$$a) 1 - \frac{2}{3} + \frac{5}{8} - \frac{5}{24} - \frac{1}{4} = \frac{24}{24} - \frac{16}{24} + \frac{15}{24} - \frac{5}{24} - \frac{6}{24} = \frac{12}{24} = \frac{1}{2}$$

$$b) \frac{-2}{3} \cdot \frac{3}{-4} = \frac{-6}{-12} = \frac{1}{2}$$

$$c) \frac{5}{3} : \frac{5}{6} = \frac{30}{15} = 2$$

$$d) \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{7} \right) \cdot \left(1 + \frac{3}{4} \right) = \left(\frac{7}{35} - \frac{5}{35} \right) \cdot \left(\frac{4}{4} + \frac{3}{4} \right) = \frac{2}{35} \cdot \frac{7}{4} = \frac{14}{140} = \frac{1}{10}$$

$$e) 2 - \frac{5}{6} \cdot \left(\frac{2}{5} - \frac{3}{10} \right) = 2 - \frac{5}{6} \cdot \left(\frac{4}{10} - \frac{3}{10} \right) = 2 - \frac{5}{6} \cdot \left(\frac{1}{10} \right) = 2 - \frac{5}{60} = \frac{120}{60} - \frac{5}{60} = \frac{115}{60} = \frac{23}{12}$$

2.- (1,5 puntos) Mi cuaderno tenía originalmente 80 páginas, pero he usado $\frac{2}{5}$ y he arrancado $\frac{1}{8}$.

a) ¿Cuántas páginas quedan disponibles?

Calculamos las páginas usadas $\frac{2}{5}$ de 80 = $\frac{2}{5} \cdot 80 = 32$ páginas, y las páginas arrancadas: $\frac{1}{8}$ de 80 = 10.

Por tanto si se han gastado $32 + 10 = 42$ páginas, nos quedan: $80 - 42 = 38$ páginas disponibles.

b) ¿Qué fracción del total representan?

Sumamos ambas fracciones, y nos da: $\frac{2}{5} + \frac{1}{8} = \frac{16}{40} + \frac{5}{40} = \frac{21}{40}$,

por tanto nos quedan: $1 - \frac{21}{40} = \frac{40}{40} - \frac{21}{40} = \frac{19}{40}$

3.- (2,5 puntos) Calcula:

$$a) [1 + (6 - 9)] - (8 - 12) = [1 + (-3)] - (-4) = [1 - 3] - (-4) = -2 - (-4) = -2 + 4 = 2$$

$$b) (8 - 12) - (2 - 5) = (-4) - (-3) = -4 + 3 = -1$$

$$c) (+3) \cdot (-5) \cdot (-4) = (-15) \cdot (-4) = 60$$

$$d) -(6 - 2) - (7 - 9) = -4 - (-2) = -4 + 2 = -2$$



$$\begin{aligned} \text{e)} \quad & 18 - 4 \cdot [6 - 3 \cdot (4 - 7)] + 4 \cdot (5 - 3) = 18 - 4 \cdot [6 - 3 \cdot (-3)] + 4 \cdot (+2) = 18 - 4 \cdot [6 + 9] + 8 = \\ & = 18 - 4 \cdot (15) + 8 = 18 - 60 + 8 = -34 \end{aligned}$$

4.- (1 punto) En un colegio de 275 alumnos cuatro quintos son morenos. ¿Cuántos alumnos son morenos?, ¿Qué fracción de alumnos no son morenos?

Calculamos los cuatro quintos de 275, $\frac{4}{5} \cdot 275 = 220$, por tanto 220 de los alumnos son morenos.

La fracción de alumnos que no son morenos es: $1 - \frac{4}{5} = \frac{5}{5} - \frac{4}{5} = \frac{1}{5}$

5.- (1 punto) Un granjero ha recogido de sus gallinas 30 huevos morenos y 48 huevos blancos. Quiere envasarlos en recipientes con la mayor capacidad posible y con el mismo número de huevos (sin mezclar los blancos con los morenos). ¿Cuántos huevos debe poner en cada recipiente?

Calculamos el máximo común divisor de 30 y de 48:

$$\left. \begin{array}{l} 30 = 2 \cdot 3 \cdot 5 \\ 48 = 2^4 \cdot 3 \end{array} \right\} M.C.D(30, 48) = 2 \cdot 3 = 6$$

Por tanto los envasamos en recipientes de 6 huevos cada uno.

6.- (1,5 puntos) La mitad de los habitantes de una población viven de la agricultura; la tercera parte de la ganadería y el resto de los servicios.

a) ¿Qué fracción de la población vive de los servicios?

Calculamos los habitantes que viven de la agricultura y de la ganadería:

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

Por tanto al sector servicios se dedican:

$$1 - \frac{5}{6} = \frac{6}{6} - \frac{5}{6} = \frac{1}{6}$$

Un sexto de la población se dedica al sector servicios.

b) Si hay 2100 personas que viven de la ganadería, ¿cuántos habitantes tiene la población?

Si 2100 personas son la tercera parte de la población, entonces las 3 terceras partes son:

$$3 \cdot 2100 = 6300 \text{ habitantes.}$$

Así que la población es de 6300 habitantes.

Para Subir Nota:

7.- Indica, entre los siguientes pares de magnitudes, los que son o no directamente proporcionales:

- a) La edad de una persona y su peso. **Directa**
- b) La cantidad de lluvia caída en un año y el crecimiento de una planta. **Directa**
- c) La cantidad de litros de agua que arroja una fuente y el tiempo transcurrido. **Directa**
- d) El número de hojas que contiene un paquete de folios y su peso. **Directa**
- e) El espacio recorrido por un coche y el tiempo empleado. **Directa**
- f) La altura de una persona y el número de calzado que usa. **Directa**
- g) El volumen de un cuerpo y su peso. **Directa**
- h) La longitud de los lados de un polígono y su área. **Directa**