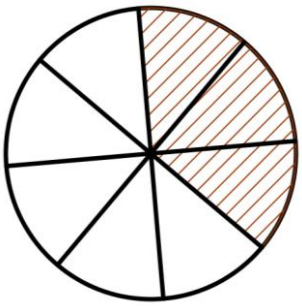
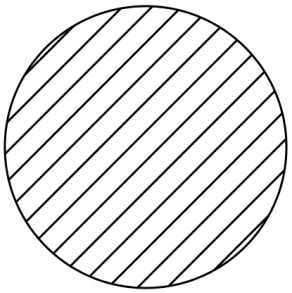
El béisbol es un noventa por ciento mental. La otra mitad es física.
Peter *Yogi* Berra. Jugador de beisbol estadounidense. (1925- 2015)

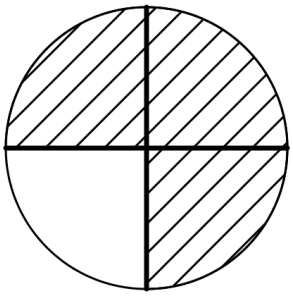
1º de ESO. Examen de Matemáticas (fracciones). Febrero de 2018

1. Representa con un dibujo o gráfico las siguientes fracciones:

$\mathbf{a)}\ \mathbf{\frac{3}{8}}$ $\qquad$ $\mathbf{b)}\ \mathbf{\frac{7}{4}} = 1 + \frac{3}{4}$







2. Simplifica las siguientes fracciones:

$\mathbf{a)}\ \mathbf{\frac{15}{25}} = \frac{3 \cdot \cancel{5}}{5 \cdot \cancel{5}} = \frac{3}{5}$ $\quad$ $\mathbf{b)}\ \mathbf{\frac{14}{42}} = \frac{\cancel{2} \cdot \cancel{7}}{\cancel{2} \cdot 3 \cdot \cancel{7}} = \frac{1}{3}$ $\quad$ $\mathbf{c)}\ \mathbf{\frac{7 \cdot 11^3 \cdot 5}{7^2 \cdot 5^3 \cdot 11}} = \mathbf{\frac{\cancel{7 \cdot 11} \cdot 11 \cdot 11 \cdot \cancel{5}}{\cancel{7} \cdot 7 \cdot 5 \cdot 5 \cdot \cancel{5 \cdot 11}}} = \frac{11^2}{7 \cdot 5^2}$

3. Completa razonadamente:

$\mathbf{a)}\ \mathbf{\frac{3}{8}} = \frac{\boxed{3 \cdot 5}}{\mathbf{40}}$ (pues $40 = 8 \cdot 5$) $\qquad$ $\mathbf{b)}\ \mathbf{\frac{7}{5}} = \frac{\mathbf{49}}{\boxed{5 \cdot 7}}$ (pues $49 = 7 \cdot 7$)

4. Realiza paso a paso las siguientes operaciones simplificando siempre que sea posible:

$\mathbf{a)}\ \mathbf{\frac{5}{8}} + \mathbf{\frac{7}{12}} - \mathbf{\frac{1}{3}} = \frac{5 \cdot 3}{24} + \frac{7 \cdot 2}{24} - \frac{8}{24} = \frac{15}{24} + \frac{14}{24} - \frac{8}{24} = \frac{21}{24} = \frac{7 \cdot \cancel{3}}{8 \cdot \cancel{3}} = \frac{7}{8}$

$\mathbf{b)}\ \mathbf{\frac{14}{9}} : \mathbf{\frac{35}{6}} = \frac{14 \cdot 6}{9 \cdot 35} = \frac{\cancel{7} \cdot 2 \cdot \cancel{3} \cdot 2}{\cancel{3} \cdot 3 \cdot 5 \cdot \cancel{7}} = \frac{4}{15}$

$\mathbf{c)}\ \mathbf{\frac{3}{10}} + \mathbf{\frac{12}{5}} \cdot \mathbf{\frac{7}{4}} = \frac{3}{10} + \frac{12 \cdot 7}{5 \cdot 4} = \frac{3}{10} + \frac{4 \cdot 3 \cdot 7}{5 \cdot 4} = \frac{3}{10} + \frac{21}{5} = \frac{3}{10} + \frac{42}{10} = \frac{45}{10} = \frac{9}{2}$

5. Cinco de cada siete alumnos de un colegio participaron en una excursión y 64 no lo hicieron. ¿Cuántos alumnos en total tiene el colegio?

Han ido 5/7⇒no han ido 2/7⇒1/7 corresponde a 32 alumnos⇒el total son 32· 7 =224

6. Ángel se ha comido la cuarta parte de los bombones de una caja y Laura los cinco sextos de los que dejó Ángel. ¿Qué fracción queda?

Ángel ha comido 1/4⇒dejó 3/4⇒Laura comió 5/6·3/4=5/8⇒los dos han comido:

$$\frac{1}{4} + \frac{5}{8} = \frac{2}{8} + \frac{5}{8} = \frac{7}{8} \Rightarrow \text{queda } \frac{1}{8}$$

7. Adrián bebe un litro de leche cada tres días, mientras que su hermana Sofía bebe tres cada semana. ¿Cuánta leche beben entre los dos al día?

Cada día, Adrián bebe 1/3 de litro, y Sofía bebe 3/7, por tanto entre los dos al día beben

$$\frac{1}{3}+\frac{3}{7}=\frac{7}{21}+\frac{9}{21}=\frac{16}{21}$$

¿Cuánto les durará un pack de 6 litros?

$$6:\frac{16}{21}=\frac{6\cdot 21}{16}=\frac{3\cdot 21}{8}=\frac{63}{8}\approx 8\text{ días}$$