

# IED RAFAEL URIBE URIBE

*Buscamos la calidad con amor y exigencia*

Habilitación de Matemáticas

Grado 7 - 2016

## 1. Enteros y aplicaciones

- Representar en una recta numérica cada conjunto de enteros.
  - $A=+3$   $B=-5$   $C=-2$   $D=+5$   $E=-7$   $F=-1$
  - $A=-3$   $B=-5$   $C=-2$   $D=-5$   $E=-7$   $F=0$
  - $A=+2$   $B=-5$   $C=+2$   $D=+6$   $E=-7$   $F=0$
  - $A=+6$   $B=-5$   $C=-2$   $D=+8$   $E=-7$   $F=+4$
- Resolver el problema  $10 - 11 + 7 - 13 + 15 - 6$ .
- Resolver el problema  $-(-7) - (+5) + (-6) + (+4)$ .
- Consultar en una tabla periódica o en internet los puntos de fusión y ebullición de cada sustancia en grados centígrados o Celsius y representarla en una recta numérica: *a)* Mercurio, *b)* Glicerina *c)* Bromo.
- El planeta Mercurio, el más cercano al Sol presenta en su cara iluminada una temperatura de  $350^{\circ}\text{C}$  mientras que en su cara oculta tiene temperatura de  $-170^{\circ}\text{C}$ . Calcular la disminución de temperatura cuando pasa de la iluminada a la oculta. Importa el signo? Explique.
- Completar el cuadrado mágico de modo que filas y columnas sumen lo mismo

3	-2	4
	-1	

## 2. Racionales y aplicaciones

- Escribir 5 fracciones equivalentes a cada racional
  - $\frac{2}{5}$
  - $\frac{3}{8}$
  - $\frac{5}{3}$
- Simplificar a una fracción irreducible y mencionar si es propia o impropia
  - $\frac{21}{36}$
  - $\frac{81}{45}$
  - $\frac{19}{57}$
  - $\frac{28}{63}$
  - $\frac{165}{85}$
  - $\frac{720}{450}$
- Convertir a decimal cada racional y mencionar si es un decimal finito o infinito periódico
  - $\frac{13}{25}$
  - $\frac{-8}{12}$
  - $\frac{13}{23}$
  - $\frac{23}{13}$
  - $\frac{28}{7}$
  - $\frac{-160}{11}$
  - $\frac{-20}{450}$
- Resolver las operaciones

- a)  $\frac{13}{12} - \frac{8}{12}$
  - b)  $\frac{13}{21} + \frac{8}{21} - \frac{27}{21} + \frac{5}{21}$
  - c)  $\frac{20}{12} - \frac{1}{4} + \frac{8}{9}$
  - d)  $-\frac{4}{2} + \frac{2}{4} - \frac{3}{8} - \frac{5}{8}$
5. En la compra de un celular en \$160000 se ha pagado  $\frac{1}{4}$  de contado y lo demás en 6 cuotas de mismo valor. Calcular el valor de cada cuota.
  6. Un recipiente de 1000 centímetros cúbicos de capacidad de tiene  $\frac{3}{8}$  de su contenido con pintura.
    - a) ¿Cuánta pintura en centímetros cúbicos hay en el recipiente?
    - b) Si se desea llenar el recipiente completamente con recipientes pequeños de 25 centímetros cúbicos ¿Cuántos de ellos se necesitan?
  7. Has gastado las cinco séptimas partes de tu dinero y te quedan 4000 pesos, ¿Cuánto tenías?
  8. En las elecciones para personero del colegio  $\frac{3}{11}$  de los votos fueron para el candidato Alaya,  $\frac{3}{10}$  para el candidato Bernal,  $\frac{4}{14}$  para el candidato Cortés y el resto para el candidato Díaz. Hallar la fracción de votos de Díaz.
  4. Tres kilogramos de carne cuestan 6000 pesos. ¿Cuánto Kg se pueden comprar con \$4500?
  5. Una máquina embotelladora llena 240 botellas en 20 minutos. ¿Cuántas botellas llenará en hora y media?
  6. Un panadero elabora 680 galletas y no logra vender el 30 % de ellas. ¿Cuántas galletas logro vender?
  7. Un *transmilleno* en hora normal transporta 60 pasajeros; en hora valle lleva un 20 % más de pasajeros. En total, ¿cuántos transporta en hora valle?

### 3. Razones, proporciones y aplicaciones

1. Un auto recorre 45 km con 8 litros de gasolina. Establecer la razón consumo gasolina a kilómetros.
2. Un avión vuela 928 km en 3 horas. Establecer la razón distancia recorrida a horas de vuelo.
3. Completar las proporciones
  - a)  $\frac{8}{24} = \frac{24}{x}$
  - b)  $\frac{4}{3} = \frac{\quad}{81}$
  - c)  $\frac{3}{5} = \frac{21}{z}$