

ESCUELA DE COMERCIO N° 12 – D.E. 21

Departamento de Matemática

Matemática 1º año

Ejercicios tipo – Exámenes previos y libres - Ciclo lectivo 2003

- 1) Una empresa de publicidad hizo una encuesta entre 800 personas, menores y mayores, para promocionar una gaseosa. 460 de las personas toman la gaseosa. Hubo 420 menores. 250 mayores no toman la gaseosa.

Con los datos anteriores, completar la tabla y responder:

	Menores	Mayores	TOTAL
Toman			
No toman			
TOTAL			

- a) ¿Cuántos mayores fueron entrevistados?
b) ¿Cuántos mayores toman la gaseosa?
c) ¿Cuántos menores la toman?...
d) ¿Cuántos menores no la toman?...
e) ¿Cuántos en total –menores o mayores– no la toman?...
- 2) Calcular el divisor común mayor y el múltiplo común menor de: a) 8, 16, 20 b) 2, 5, 10
- 3) Marcela reparte entre 3 amigas 86 caramelos, de modo que a cada una le toca la misma cantidad. ¿Cuántos caramelos recibe cada una y cuántos le quedan a Marcela?
- 4) En un taller de plástica hay 41 alumnos y el profesor les dice que formen el mayor número posible de equipos con 3 alumnos y uno con los restantes. ¿Cuántos equipos se forman **en total**? ¿Alguno de ellos tiene una cantidad distinta de alumnos? En tal caso, ¿por cuántos está formado?
- 5) Resolver la siguientes ecuaciones:
a) $4 \cdot (x + 3) = 18$ b) $4 \cdot x + 2 = 16$ c) $x : 2 - 3 = 4$ d) $(x + 4) : 3 = 5$
- 6) Calcular: a) $6 - \frac{1}{6} \cdot 2 + \frac{1}{6}$; b) $\frac{1}{3} + 3 \cdot \left(\frac{5}{9} + \frac{2}{3}\right)$
- 7) Resolver la ecuación: $\frac{3}{4} \left(x + \frac{1}{3}\right) = \frac{1}{2}$
- 8) Un pantalón costaba \$25 y ahora cuesta \$27. ¿Qué porcentaje de aumento tuvo?
- 9) Un libro nuevo costaba \$26 y usado se vende a \$20. ¿Qué porcentaje de rebaja tuvo?
- 10) En una escuela de 1200 alumnos, el 52% son varones.
a) ¿Cuál es el porcentaje de chicas?
b) ¿Cuántos alumnos varones y mujeres hay en la escuela?
c) Si el 60% de los varones juegan al fútbol, ¿cuántos varones practican el deporte mencionado?

11) Un municipio distribuyó \$36.000 entre las escuelas A, B, y C, de manera que A recibió el doble de B y B el triple que C. ¿Cuánto dinero recibió cada una?

12) Suprimir paréntesis, corchetes, llaves y calcular: $1 - \left\{ -2 + \left[\frac{1}{3} - \left(\frac{2}{3} - 1 \right) - \frac{5}{6} \right] + 2 \right\}$

13) Separar en términos y calcular:

a) $3 - [24 : (-4) - 3 (-2) - 4 (-3)]$

b) $\frac{3}{4} - \left[\frac{1}{2} : (-2) - (-1) \frac{2}{3} \right]$

c) $2 - 0,3 \cdot 0,5 - [-0,5 (-4)] =$

14) Marcar en un gráfico cartesiano los puntos: A(-4; -2) B(0; 2) C(-3; 0) D(1; -3)

15) La diagonal de un rectángulo mide 7 cm y uno de los lados, 3 cm. Hallar la medida del lado restante

16) Calcular::

a) $\left(\frac{1}{2} \right)^{-1} - \left(7^0 - \sqrt{2 + \frac{7}{9}} : (-3)^{-2} \right)$

b) $\frac{(0,5 \cdot 0,1 - 1,55)^2}{0,75 - 1} =$

c) $\frac{\sqrt[3]{-1 + \frac{7}{8}} \cdot \sqrt{\left(\frac{3}{4} - 1 \right)} \cdot (-1)^5}{\left(\frac{3}{2} - 1 \right)^{-1} \cdot \sqrt{1 + \frac{9}{16}}} =$

d) $0,6\bar{2} + 2,1\bar{5} - \sqrt[3]{0,6 \cdot 12} =$

e) $\sqrt{\frac{196}{9}} - \left(\frac{1}{2} \right)^2 \cdot \frac{1}{2} + (3^2)^3 =$

17) Sacar factores comunes: $3xy - 6x - 9xy - 3x$

18) Desarrollar: $(3x - 1)^2$

19) Resolver las ecuaciones

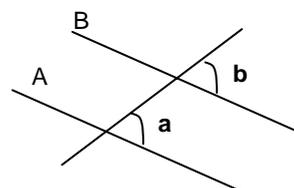
a) $-\frac{1}{4}(4x - 8) + \frac{1}{2} = 1$

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

c) $3 \cdot (x - 2) - (0,1 - 0,2) = 2x - (-2)^2$

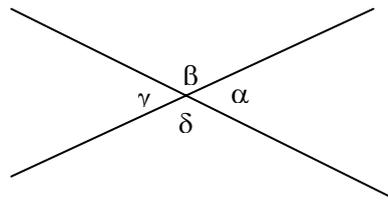
20) Hallar el valor numérico de $3x^2 + 2xy - y$ para $x = -2, y = -1$

21) Datos: $a = 5x - 24^\circ$; $b = 3x + 32^\circ$, $A \parallel B$. Calcular x, a, b . Justificar



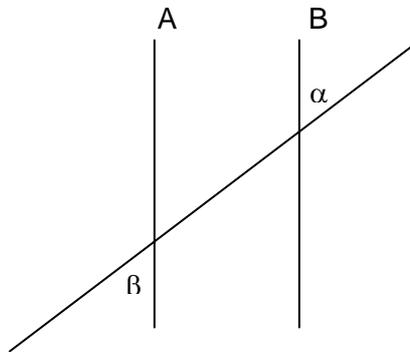
22) Determinar el valor de $\hat{x}, \hat{\alpha}, \hat{\beta}, \hat{\gamma}, \hat{\delta}$:

$$\text{Datos: } \begin{cases} \hat{\alpha} = 5x + 12^\circ \\ \hat{\beta} = x + 28^\circ \\ \hat{\gamma} = 2x + 14^\circ \end{cases}$$



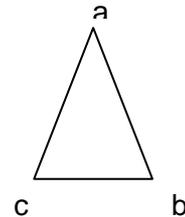
23) Determinar el valor de $\hat{x}, \hat{\alpha}, \hat{\beta}$:

$$\text{Datos: } \begin{cases} A // B \\ \hat{\alpha} = 2x + 18^\circ 24' \\ \hat{\beta} = 5x - 30^\circ \end{cases}$$



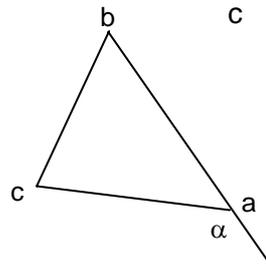
24) Dado el triángulo isósceles de la figura, calcular el valor de los ángulos interiores \hat{b}, \hat{c}

Dato: $\hat{a} = 25^\circ 40'$



25) Dado el triángulo de la figura, calcular $\hat{a}, \hat{b}, \hat{c}$

$$\text{Datos: } \begin{cases} \hat{\alpha} = 5x + 12^\circ \\ \hat{\beta} = x + 28^\circ \\ \hat{\gamma} = 2x + 14^\circ \end{cases}$$



26) Resolver las ecuaciones:

a) $\sqrt{2x - \frac{1}{2}} - 1 = -\frac{1}{4}$

b) $\left(\frac{1}{2}x - 1\right)^2 = \frac{1}{4}x^2 - 1$

Nota: Los ejercicios anteriores se dan a modo de ejemplo pero no agotan el programa. Se recomienda también resolver los ejercicios y problemas de alguno de los libros de matemática de 8° grado citados en la bibliografía