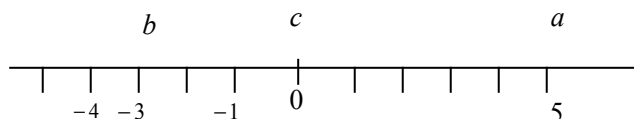


ÁREA DE MATEMÁTICAS  
Plan de Nivelación Grado 7  
2018

- Escribe el número entero correspondiente a una situación (intro. enteros):
  - 6 goles en contra
  - Una ganancia de \$50.000
  - Un depósito de \$20.000
  - Temperatura de  $76^{\circ}\text{C}$  bajo  $0^{\circ}$
  - 60 metros de altura
  - 6 goles a favor
  - Si pérdidas ni ganancias
  - $15^{\circ}$  sobre  $0^{\circ}$
  - 3 segundos antes de despegar
  - Un aumento de \$25.000
  - 120 metros bajo el nivel del mar
  - 700 metros de profundidad
- Escribe un enunciado que se pueda expresar mediante los números dados: +100000, +3785, -1700, -20 (intro. enteros).
- De acuerdo a la siguiente recta, resolver (recta numérica Z):



- Escribe los enteros que están a la derecha de 4.
  - Escribe los enteros que están a la derecha e izquierda de -2.
  - ¿Qué enteros están entre c y 0? ¿entre a y 5? ¿entre -4 y b?
  - Escribe los enteros que están a la derecha de -2.
  - Escribe los enteros que están a la izquierda de -5.
  - Escribe los enteros que están a la derecha de 2.
- Escribir los números enteros en cada caso (recta numérica Z).
    - Mayores que -3 y menores que +7.
    - Menores que 2 y mayores que 6.
    - Menores que 1 y mayores que 9.
    - Mayores que -5 y menores que 2.
  - ¿Qué es el valor absoluto? Escribir 5 ejemplos (valor absoluto).
  - Ordenar los números de menor a mayor (ordenación enteros): -150, 470, 8.000, -9.000, 490, 250, -7.000, 4900
  - Completar la tabla (suma Z).

a	b	c	A + b + c
-5	-3	-8	
-4	12	+9	
-9	31	-7	
12	-29	-32	
7	14	+15	
-8	16	12	

- Resuelve las siguientes sustracciones (resta Z).

- a)  $-15 - 19$       d)  $45 - (-90)$       g)  $450 - (-30)$   
 b)  $-8 - 30$       e)  $12 - (-300)$   
 c)  $-35 - 10$       f)  $-495 - (-190)$

9. Resolver las multiplicaciones (producto Z).

- a)  $-3 \times 2$   
 b)  $(-4)(-3)(-9)$   
 c)  $(-8)(10)(-25)$   
 d)  $-(19)(-15)(-150)$   
 e)  $(290)(-16)(-350)$   
 f)  $-(19)(-150)(380)$

10. Resolver las operaciones mixtas (miscelánea de operaciones)

$$2 \cdot (3-2) - (5+3) + 2 \cdot 5 \cdot (7+1-2) =$$

$$5-7+3 \cdot (7-3) - 2 \cdot (2+56) + 3 =$$

$$(-1) \cdot (25-11+2) + 3+5+2 \cdot (7-2) =$$

$$(45-23) - 5 \cdot (67-89+45) + 34 - 2 \cdot (3+5) =$$

11. La temperatura más alta registrada en la Tierra fue de  $58^\circ$  en Libia en septiembre de 1922, y la más baja fue de  $-88^\circ$  en la Antártida en agosto de 1960. ¿Cuál es la diferencia entre la temperatura registrada en Libia y la registrada en la Antártida? (Res. Prob. Z)

12. Camila tiene en su libreta de ahorros 73 euros. Cada mes su padre le ingresa 21 euros y ella saca para sus gastos 11 euros. ¿Cuántos euros tendrá en su libreta al cabo de seis meses? (Res. Prob. Z)

13. Un edificio está formado por 4 sótanos, la planta baja y 11 pisos más. La altura de cada sótano es un metro mayor que la de cada piso. El sótano -4 está a una altura de -16 m. ¿Cuál es la altura del edificio? (Res. Prob. Z)

14. Ayer, la temperatura a las nueve de la mañana era de  $15^\circ$  C. A mediodía había subido  $6^\circ$  C, a las cinco de la tarde marcaba  $3^\circ$  C más, a las nueve de la noche había bajado  $7^\circ$  C y a las doce de la noche aún había bajado otros  $4^\circ$  C. ¿Qué temperatura marcaba el termómetro a medianoche? (Res. Prob. Z)

15. Simplificar las siguientes fracciones y decir si son propias o impropias (intro. Q).

$$\frac{98}{147} \quad \frac{273}{637} \quad \frac{332}{415} \quad \frac{285}{513}$$

16. Realizar las operaciones de suma y/o resta de racionales (suma resta Q).

$$\begin{aligned} &\bullet \frac{1}{9} + \frac{1}{15} - \frac{1}{6} + \frac{1}{30} & \bullet \frac{1}{4} - \frac{1}{5} + \frac{1}{6} - \frac{1}{8} \\ &\bullet \frac{6}{9} + \frac{15}{25} - \frac{8}{15} & \bullet \frac{2}{40} + \frac{7}{80} - \frac{11}{36} + \frac{13}{72} \end{aligned}$$

17. Multiplicar las siguientes fracciones (producto Q).

$$\bullet \frac{6}{7} \times \frac{7}{8} \times \frac{8}{9} \quad \bullet \frac{23}{34} \times \frac{17}{28} \times \frac{7}{69} \quad \bullet \frac{2}{3} \times \frac{6}{5} \times \frac{10}{9} \times \frac{1}{8} \quad \bullet \frac{5}{6} \times \frac{7}{10} \times \frac{3}{14} \times \frac{1}{5}$$

18. Dividir las fracciones (división Q).

$$\bullet \frac{104}{105} \div \frac{75}{36} \quad \bullet \frac{72}{91} \div \frac{6}{13} \quad \bullet 15 \div \frac{3}{4} \quad \bullet \frac{50}{73} \div 14$$

19. Hallar cada potencia (potenciación Z y Q).

a)  $(-3)^4$       b)  $\left(\frac{3}{2}\right)^2$       c)  $\left(\frac{3}{4}\right)^5$   
d)  $7^0$       e)  $(-1)^{45}$       f)  $(-1)^{54}$   
g)  $-5^4$       h)  $(-5)^4$       i)  $(-5)^{-4}$  j)  $8^{-2}$

20. De un depósito de agua se consume el lunes  $\frac{1}{10}$ , el martes  $\frac{3}{10}$  y el miércoles  $\frac{2}{10}$ .  
¿Cuántos décimos quedan para el resto de la semana?

21. De una cosecha de 3400 kg de melocotones,  $\frac{2}{5}$  se dedican a fabricar mermelada y el resto se vende a 0,72 euros el kilogramo. Calcula (Res. prob. Q):

- Los kilogramos dedicados a fabricar mermelada.
- El dinero obtenido por la venta.

22. Dividiendo una fracción entre  $\frac{2}{5}$  se obtiene  $\frac{45}{28}$ . Calcula dicha fracción. (Res. prob. Q)

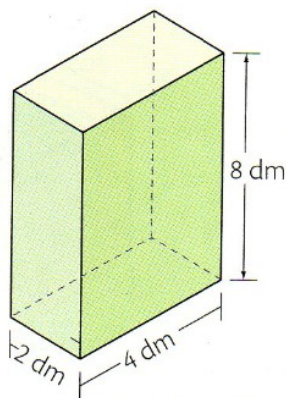
23. Andrés tiene que repartir 16 botellas de zumo de  $\frac{3}{4}$  de litro cada una en vasos de  $\frac{1}{5}$  de litro. ¿Cuántos vasos llenará? (Res. prob. Q)

24. Dos quintas partes de los libros de la biblioteca son de aventuras y tres séptimas partes son de consulta. ¿Qué fracción representan los libros de aventuras y de consulta juntos? (Res. prob. Q)

25. Con ejemplos explique: Homotecias, reflexión, translación y rotación. (transformaciones).

26. De acuerdo a la la figura (sólidos clasificación, medición).

- Clasificar el sólido.
- Encontrar el área superficial y el volumen.



27. En el recipiente de la figura se quieren colocar dados de un centímetro de lado, ¿cuál es el número máximo de dados que puede contener el recipiente? (sólidos medición).

