



GUIA N° 3 : NUMEROS ENTEROS

Profesora: María Teresa González

I. Orden en Z.

1) Ordena en forma decreciente, la lista siguiente de números enteros:

a) $\{-4, -10, -11, -3\} =$

b) $\{188, -200, -188, -201\} =$

c) $\{1, -1, 3, 0, -2\} =$

2) Ordena en forma creciente, la lista siguiente de números enteros:

a) $-4 ; -10 ; 0 ; 5 ; -120 ; 403 =$

b) $6 ; 4 ; 12 ; -9 ; 0 ; 8 ; -20 =$

II. Números negativos y positivos

3) Expresa usando números positivos o negativos las situaciones siguientes:

a) El cultivo de las plantas y la domesticación de los animales se inició alrededor del año 100.000 A.C.: **-100.000**

b) Un termómetro marca 1,7°C bajo cero: **-1,7**

c) El Mar Mediterráneo tiene una profundidad máxima de 5.000 m.: **-5.000**

d) En el año 1.864 se creó la Cruz Roja: **1.864**

4) Completa la tabla con los valores que faltan:

Sucesor	4	-1	-4	2	-7	-10
Número entero	3	-2	-5	1	-8	-11
Antecesor	2	-3	-6	0	-9	-12

5) Completa la tabla siguiente:

a	b	c	a - b	b - a	b - c	c - b	c - a	a ² - b ²	a ³ - b ³	c ² - b ³
-2	-4	-3	2	-2	-1	1	-1	-12	56	73
-1	-7	-3	6	-6	-4	4	-2	-48	342	352
-6	-1	-3	-5	5	2	-2	3	35	-215	10
0	1	-1	-1	1	2	-2	-1	-1	1	0
-2	-4	2	2	-2	-6	6	4	-12	56	68

III. Calcular:

6) $-7 \cdot 3 - 5 + 8 \cdot -4 =$ **-58**

8) $(-3 + -15)(18 : 3) + (-16 - 8) =$ **-132**

10) $-7 + 3(-2 + 5 : -1 - 3) : -10 =$ **-4**

12) $-6 + 5 \cdot 3 - 2^3 : 4 - 2 =$ **5**

14) $3^4 - 4^2 + 2^2 - 2 =$ **67**

16) $(-8)^3 - (-8)^2 + 11 =$ **-565**

18) $3 \cdot 2^3 - (2-5)^2 + 5^0 + (4-5 \cdot 6)^0 =$ **17**

20) $10^0 + 10^1 + 10^2 + 10^3 + 10^4 - 111 =$ **11.000**

22) $5 - \{-2^2 - [16 : (5^2 - 3^3)]\} + 2 =$ **3**

24) $2^3 - (-2)^3 + (-2)^2 - (-2)^4 + 2^0 =$ **5**

26) $3^2 - 9^2 + 15 : (8^2 - 3^3 - 2 \cdot 11) + 15^0 =$ **-70**

28) $2 + (7 - 12 : 3) - (4 \cdot 7 - 2^4) - 5^0 =$ **-8**

30) $-(18 : 9 + 3 \cdot -2) + 8 : 8 =$ **5**

32) $2 \cdot 6 - 8 : 2 =$ **8**

34) $-4 \cdot 3 + 10 =$ **-2**

36) $-8 \cdot -3 + -2^3 =$ **16**

38) $(16 : 4 + -2 : -1) : 6 =$ **1**

7) $-20 : 5 - 6 + 11 \cdot -3 =$ **-43**

9) $-24 : (-2)^2 =$ **-6**

11) $-[3 + 2 \cdot -2 - 3^2 + 2 \cdot -6] =$ **22**

13) $-2^5 + 3^3 =$ **-5**

15) $(-3)^2 + (-3)^4 - 4 =$ **86**

17) $(-3)^1 + (-2)^2 + (-2)^3 + (-2)^4 - (-2)^0 =$ **8**

19) $3^0 + 3^1 - 3^2 + 3^3 + 12 =$ **34**

21) $(-3)^2 + 2^2 - 4^0 + 5 \cdot (3 - 5)^0 (-1)^2 - 1^2 - 2^2 + (-2)^2 =$ **16**

23) $-3 - 3 \cdot [(2 - 3^2) - (3^0 - 1) + 4] =$ **6**

25) $(7 - 2 \cdot 3) + (4 \cdot 7 - 2^5) + 5^0 + 3^2 =$ **7**

27) $-16 + 3(-2 + 50 : -10 - 3) : -10 - 11 =$ **-24**

29) $3^2 - 9^2 + 70 : (8^2 - 3^3 - 22 : 11) + 15^0 =$ **-69**

31) $3(15 + -7 \cdot 2) - 2^2 =$ **-1**

33) $-[-5 \cdot 2 + 8 : 2] =$ **6**

35) $-2 - 30 : 5 =$ **-8**

37) $(9 : -3 + -36 : -3) =$ **9**

39) $-(15 : 3 + -10 : 5) + 4 \cdot 3 =$ **9**

40) Completa la tabla siguiente:

a	b	c	a - b	a - (b + c)	a + b • c
-2	30	-9	-32	-23	-272
2	13	10	-11	-21	132
3	-21	-6	24	30	129
5	15	-3	-10	-7	-40
-8	9	-4	-17	-13	-44
20	-11	14	31	17	-134

41) Escriba los dos números siguientes en cada una de las sucesiones:

- a) -4, 8, -16, 32, -64, 128, -256, ____, ____; **512, -1024**
 b) -30, -26, -28, -24, -26, -22, -24, ____, ____; **-20, -22**
 c) -11, 22, -66, 132, -396, ____, ____; **792, -2376**
 d) -2, 5, -3, 8, -4, 11, -5, ____, ____; **14, -6**

IV. Resuelva los enunciados:

- 42) Un grupo de 4 grandes amigos inventaron un juego en el que obtenían puntos al realizar ciertas tareas. Si no las cumplían, se anotaban puntos negativos. Aquí está el resumen después de 5 tareas.
 Rodrigo obtuvo 10 puntos en cada una de las tareas. Cristián obtuvo -15 puntos en cada tarea. Alejandra terminó con 60 puntos y en cada etapa obtuvo la misma cantidad de puntos. Gonzalo hizo la misma cantidad de puntos en cada tarea y al final terminó con -45 puntos.
- a) ¿Cuántos puntos obtuvieron Rodrigo y Cristián? **R:+50, C: -75**
 b) ¿Cuántos puntos obtuvieron Alejandra y Gonzalo en cada etapa? **A: +12, G: -9**
 c) Haz una lista ordenada según el puntaje obtenido.
- 43) Clemente ha comprado un aparato de aire acondicionado y lleva un rato haciendo pruebas con él. ¿Qué diferencia de temperatura respecto a la temperatura actual hay en cada uno de los siguientes
- a) Si aumenta la temperatura 7°C cada hora durante 3 horas. **+21**
 b) Si disminuye la temperatura 4°C cada hora durante 2 horas. **-8**
 c) Si desde hace 5 horas está aumentando la temperatura 4°C por hora. **+20**
 d) Si desde hace 3 horas está bajando la temperatura 2°C por hora. **-6**
- 44) Comenzamos en 15°C sobre cero, la temperatura desciende 4°C, luego se eleva 1°C y vuelve a descender **■** (en) 8°C.
 ¿Cuál es la temperatura final? **+4°C**
- 45) ¿En cuántos grados descendió la temperatura si en el día hubo 12 °C y en la noche la temperatura le fue de -3°C? **-15°C**
- 46) El termómetro marcaba -3 °C y después de una hora la temperatura descendió 6°C. Una hora más tarde bajó 4 °C. Finalmente la temperatura subió 7°C.
- a) ¿En cuánto varió la temperatura desde que el termómetro marcó **(-)**3°C? **-3°C**
 b) ¿Qué temperatura marcó finalmente el termómetro? **-6°C**
- 47) Expresa la siguiente situación usando números positivos y negativos y luego resuelve.
 a) Los cambios bruscos de peso no son buenos para la salud. A partir del 1 de enero, el peso de un alumno sano varió así: ganó 5 kg, después perdió 16 kg, luego perdió otros 4 kg, pesando tres meses después 60 kg. ¿Qué peso tenía el día 1 de enero? **75kg**
- 48) Sebastián fue de compras al supermercado. Compró 2 kg de papas, 3 kg de tomates y 6 zanahorias. El kilo de papas vale \$200, el de tomates \$600 y cada zanahoria \$65 c/u. Como ese día había un descuento especial de \$1.100 por el total de la compra, ¿cuánto pagará Sebastián en la caja? **\$1.490**
- 49) Una familia que reúne \$1.150.000 al mes, paga \$220.000 de arriendo, \$125.000 en los colegios de sus dos hijos, \$110.000 en mercadería y \$85.000 entre todas las cuentas. Si desean comprar un automóvil a crédito que cuesta \$3.996.000, dando de pie unos ahorros que equivalen \$500.000 y el resto en 48 cuotas iguales, calcula:
- a) ¿Cuál es el valor de cada una de las 48 cuotas del auto? **\$72.833**
 b) Si deciden comprar el auto, ¿cuánto dinero le queda a la familia después de descontar todos los gastos mensuales? **\$537.167**
- 50) Un objeto se encuentra a una profundidad de -52 metros con respecto al nivel del mar. Si cada 5 minutos desciende 2 metros, ¿a qué profundidad se encontrará 35 minutos después? **-66**
- 51) La temperatura de una cámara de refrigeración es de 25°C a las 17:25 horas. Si se sabe que logra bajar la temperatura en 3°C cada un minuto, ¿qué temperatura registrará el termómetro a las 18:45? **-215°C**
- 52) Un submarino se encuentra a una profundidad de -3 m. Debido a un desperfecto, se sumergirá 20 metros cada 10 minutos, ¿cuánto tiempo pasará hasta que se encuentre a una profundidad de **■** (-117) m? **60 minutos**