

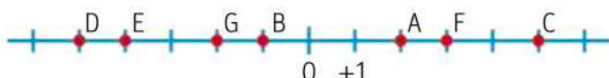
BOLETÍN 2: ENTEROS Y POTENCIAS

1.- Expresa estos datos utilizando números enteros:

- a) Luis debe 55 € a Laura.
- b) El pueblo está a nivel del mar.
- c) El agua hierve a 100°C
- d) La fosa de las Marianas tiene unos 11 000 m de profundidad.
- e) Tengo el coche aparcado en el segundo sótano.

2.- a) Representa en la recta numérica: 0, +4, +4. -5, -3, +3.

b) Escribe en tu cuaderno los números representados



3.- Ordena las temperaturas siguientes de las más alta a la más baja :

12 °C, -3 °C, 18 °C, 0 °C, -6 °C, 5 °C, -8 °C, 24 °C

4.- Los números 5 y -5 son opuestos.

- a) Halla sus valores absolutos.
- b) ¿A qué distancia está cada uno de cero?
- c) ¿A qué distancia se encuentra el 5 del -5?

5.- Halla todos los números enteros a que cumplan que $|a| < 4$

6.- Calcula el valor absoluto de estos números:

- a) +9 b) -8 c) -4 d) -32 e) 0

7.- Copia y completa en tu cuaderno las siguientes expresiones usando los signos < y >:

- a) 2 8 c) 2 -8 e) -14 -25
- b) -2 8 d) -2 -8 f) -12 0

8.- Calcula:

- a) $-5+3$ b) $-15+20$ c) $-6-3$ d) $-13+10$
- e) $-16+5$ f) $+20+35$ g) $-24+14$ h) $-15+32$
- i) $-7+7$ j) $-24+13$ k) $-35+5$ l) $+12-24$
- m) $-27-15$ n) $-27+17$ o) $+6-11$ p) $-14+14$
- q) $2-6$ r) $-16-4$ s) $-21-9$ t) $-35-15$

9.- Realiza las siguientes sumas quitándole los paréntesis previamente:

- a) $(+8)+(+22)$ b) $(-16)+(-5)$ c) $(+11)+(+11)$ d) $(-13)+(-23)$
- e) $(-16)+(+16)$ f) $(+12)+(-12)$ g) $(-9)+(+14)$ h) $(-8)+(+4)$

10.- Realiza las siguientes restas quitándole los paréntesis previamente:

- | | | | |
|------------------|------------------|------------------|------------------|
| a) $(+8)-(+22)$ | b) $(-16)-(-5)$ | c) $(+11)-(+11)$ | d) $(-13)-(-23)$ |
| e) $(-16)-(+16)$ | f) $(+12)-(-12)$ | g) $(-9)-(+14)$ | h) $(-8)-(+4)$ |

11.- Simplifica las expresiones y obtén el resultado

- | | | | |
|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| a) $-(5)+(-3)$ | b) $(-35)+(+20)$ | c) $(-6)+(-3)$ | d) $(-13)+(+10)$ |
| e) $(-16)+(-5)$ | f) $(+20)+(+35)$ | g) $(-24)+(+14)$ | h) $(-31)+(-15)$ |
| i) $(-9)+(+9)$ | j) $(-26)+(+13)$ | k) $(-5)+(-15)$ | l) $(+12)-(+26)=$ |
| m) $(-17)+(-25)$ | n) $(-17)+(+25)$ | o) $(+5)+(-11)$ | p) $(-1)+(-1)$ |
| q) $(-4)+(+4)$ | r) $(-16)+(+4)$ | s) $(-9)+(-11)$ | t) $(-25)+(-5)$ |

12.- Calcula

- | | | | |
|---------------|------------------|------------------|-------------------|
| a) $2+(-3)$ | b) $(+30)+(+25)$ | c) $(-56)+(-13)$ | d) $-13+(-10)$ |
| e) $-12-4$ | f) $(+20)-(+35)$ | g) $-24+(-14)$ | h) $(+31)+(-15)$ |
| i) $-9+9=$ | j) $6+13=$ | k) $-4-14=$ | l) $(+10)-(+25)=$ |
| m) $(-19)-26$ | n) $(-19)+26$ | o) $5-(-11)=$ | p) $-1-(-1)$ |
| q) $-4-(-4)=$ | r) $-16+4$ | s) $-9-11$ | t) $-25-(-5)$ |

13.- Obtén el resultado

- | | | | |
|------------------|--------------------|-----------------------|----------------|
| a) $-3-5+2$ | b) $36+6-1$ | c) $-16+4-9$ | d) $-9-11-3$ |
| e) $-25+3-5$ | f) $-10-5+15$ | g) $+45+15-25$ | h) $-78+26+19$ |
| i) $1-7-10$ | j) $1+3-(-4)$ | k) $-(-9)-11-3$ | l) $-10+8-5+6$ |
| m) $21-7+10$ | n) $1-7-(-4)$ | o) $-2-(-7)-11$ | p) $20-5-5$ |
| q) $-56+14+6$ | r) $-30+30-30$ | s) $8-1+5-2=$ | |
| t) $7-3+3-11-4=$ | u) $-5+4-1+2-7+6=$ | v) $11+3-5+3-4-11+9=$ | |

14.- Calcula el resultado, eliminando los paréntesis previamente

- | | | |
|----------------------------|-------------------------------|------------------------|
| a) $2+(-3)-(-6)+(-13)$ | b) $(+30)+(-25)-(+12)-10$ | c) $21-40+7+9-16$ |
| d) $(-11)-(-9)+(-13)-(-7)$ | e) $+50-(-30)-20+(-10)$ | f) $-(-13)+(-9)+(-17)$ |
| g) $8-7+4-3-2=$ | h) $6-3-3-10-4+13=$ | i) $-7-5+3-9-1+11=$ |
| j) $-4-2+5-1+4+1=$ | k) $6+(-4+2)-(-3-1)=$ | l) $7-(4-3)+(-1-2)=$ |
| m) $3+(2-3)-(1-5-7)=$ | n) $-8+(1+4)+(-7-9)=$ | o) $21-40+7+9-16$ |
| p) $-(-10-2)-(12-3)=$ | q) $-4+(-2)+(-5)-(-6)-(-9)=$ | |
| r) $-18-(-4+7)+(-2-5)=$ | s) $6-(+9)-(-5)+(-3)-4-(-1)=$ | |

15.- Realiza las siguientes multiplicaciones y divisiones con enteros:

- | | | | | |
|--------------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------|-----------------|
| a) $-3 \cdot (-5)$ | b) $(-56) : (-14)$ | c) $-16 : 4$ | d) $-9 \cdot (-11)$ | e) $-25 : (-5)$ |
| f) $36 : (+6)$ | g) $(+30) : (+30)$ | h) $(-78) : 26$ | i) $(+45) : (+15)$ | j) $-10 : (-5)$ |
| k) $+5 \cdot (-4)=$ | l) $-36 : (-12)=$ | m) $-16 : (-16)$ | n) $-16 : (+16)$ | o) $-16 : (-1)$ |
| p) $-2 \cdot (-3) \cdot (-9)=$ | q) $18 \cdot (-2) : (-4)=$ | r) $-14 : 2 : (-7)=$ | | |
| s) $-2 \cdot (-9) : (-3)=$ | t) $21 \cdot (-2) : (-14)=$ | u) $-5 : (+5) \cdot (-4)=$ | | |

16.- Obtén el resultado

- | | | | |
|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------------|------------------------|
| a) $5+(-9 \cdot 2)$ | b) $8 \cdot 2 \cdot (-4)$ | c) $(-17+(-4)) : 3$ | d) $-8 \cdot (13-3)$ |
| e) $5-20 : (-4)$ | f) $(-3) \cdot (-2) \cdot (-6)$ | g) $4 \cdot 2+3 \cdot (-5)$ | h) $-4 \cdot (-7)-11$ |
| i) $-5 \cdot 6 : (-5)$ | j) $6-2 \cdot 10$ | k) $(90-9) : (-27)$ | l) $(7-13)-5$ |
| m) $-69 : (-7) : 3$ | n) $24 : (-6)-3 \cdot 5$ | o) $4 \cdot (-5)+(+25)$ | p) $(-25 : 5) + (+25)$ |
| q) $21 \cdot (-2) : (-14)=$ | r) $-5 : (+5) \cdot (-4)=$ | s) $-2 \cdot (-9) : (-3)=$ | |

17.- Calcula el resultado de estas operaciones combinadas.

- | | | |
|--|--|---|
| a) $4 \cdot (-3 - 2) - 6 \cdot 3$ | b) $9 \cdot (8 - 4) + 17 - (30 : 6)$ | c) $(12 \cdot 3 - 6) - 6 + 9$ |
| d) $(23 - 8) : 5 - 8$ | e) $3 - 3 \cdot (-12 - 3) + 3 \cdot 4$ | f) $(7 \cdot 3 + 4) : 5 - 15$ |
| g) $2 \cdot 3 \cdot 6 : 6 : 6$ | h) $10 - 11 \cdot 9 - 80 : 8$ | i) $5 - 7 \cdot 4 + 48 : 16$ |
| j) $(16 : 4 + 3) \cdot 8 - 6$ | k) $13 + 12 : (-2 - 4) + 28 \div 4 =$ | l) $15 - 4 \cdot 8 + (-4 + 6) \cdot 9 =$ |
| m) $22 : 11 - 10 \cdot (-3) + 3$ | n) $[(-2) \cdot (+7)] : (-14) \cdot (+3) =$ | o) $(120 - 20) : 5 - 15$ |
| p) $7 \cdot (-3) - 3 \cdot (-5) + 20 : (-1 - 3) =$ | q) $(3 - 5) \cdot (7 - 9) \cdot (4 - 6) \cdot (9 - 11) =$ | r) $25 : (-1 + 6) + 35 : (-4 - 3) =$ |
| s) $(150 : 50 + 3) \cdot 9 - 1$ | t) $(4 - 7) \cdot (7 - 10) \cdot (3 - 6) \cdot (8 - 11) =$ | u) $2 \cdot [5 \cdot (-8) - (-15) \cdot 4] =$ |

18.- Simplifica la escritura y obtén el resultado

- | | | |
|-------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| a) $4 \cdot (-6) - 30 \div 5$ | b) $-3 \cdot 9 - 4 \cdot (-5)$ | c) $5 \cdot [25 : (-5) + 9]$ |
| d) $18 : (-6) : 3$ | e) $(-1) \cdot (-5) \cdot (-4)$ | f) $42 : 6 - 8 \cdot (-3) + (3 + 1)$ |
| g) $-3 \cdot (-7) - 11$ | h) $-45 : (-3) : 3$ | i) $22 : 11 - 10 \cdot (-3)$ |
| j) $5 - 20 : (-4)$ | k) $(-3) \cdot (-2) \cdot (-6)$ | l) $12 \cdot [30 : (-6) + 11]$ |
| m) $-4 \cdot (-7) - 11$ | n) $-63 : (-7) : 3$ | o) $24 : (-6) - 3 \cdot 5$ |

19.- Una bomba extrae el petróleo de un pozo a 975 m de profundidad y lo eleva a un depósito situado a 48 m de altura. ¿Cuántos metros sube el petróleo?

20.- ¿Qué diferencia de temperatura soporta una persona que pasa de la cámara de conservación de las verduras, que se encuentra a 4° C, a la del pescado congelado, que está a -35° C? ¿Y si pasase de la cámara del pescado la de la verdura?

21.- La temperatura más alta registrada en la Tierra fue de 58° C, en Libia en septiembre de 1922. La más baja fue de -88° C en la Antártida en agosto de 1960. ¿Cuál es la diferencia entre la temperatura registrada en Libia y la registrada en la Antártida?

22.- En cierto lugar de las montañas de Lugo, el termómetro marca una temperatura de 8 °C a las 13 horas. A las 24 horas la temperatura ha descendido 18 grados. ¿Qué temperatura señala el termómetro a las 24 horas?

23.- Un topo se encuentra en su madriguera a 240 cm bajo tierra. Si excava 60 cm hacia abajo y desde allí asciende otros 80 cm para comer unas lombrices, ¿a qué altura estaban las lombrices?

24.- Sandra está practicando submarinismo. Ha descendido a una profundidad de 100 metros y tiene que iniciar el ascenso a la superficie. En una primera etapa sube 23 metros, deteniéndose para hacer descompresión. Si sube otros 15 metros más antes de hacer la segunda descompresión,

p) ¿cuántos metros le faltarán para llegar a la superficie?

¿Cuánto ha variado su altura?

25.- Pedro y su padre van de compras. Pedro tiene 59€ y se quiere comprar unos zapatos que cuestan 36€ y una sudadera de 25€. ¿Tendrá suficiente dinero para pagarlo todo?

¿Cuánto tendrá que pedir prestado a su madre si quiere comprárselo?

26.- Camila tiene en su cuenta bancaria 73 euros. Cada mes su padre le ingresa 21 euros y ella saca para sus gastos 11 euros. Cuantos euros tendrá en su cuenta después de seis meses?

27.- Ángela tiene 46 años y su hijo 17. ¿Qué edad tendrá Ángela cuando su hijo tenga 28 años?

28.- Manuela visita un gran rascacielos. Monta en el ascensor y desde el cuarto sótano sube 17 pisos. Después sube otros 8 y, por último, vuelve a subir 7 pisos más. ¿En qué piso se para el ascensor definitivamente?

29.- Calcula el valor de las siguientes potencias:

- | | | | | | |
|------------|--------------|-------------|-----------|-------------|--------------|
| a) -3^3 | b) $(-3)^3$ | c) $(-5)^2$ | d) -5^2 | e) -2^4 | f) $(-2)^4$ |
| g) -10^7 | h) $(-10)^7$ | i) $(-4)^3$ | j) -4^3 | k) $(-2)^6$ | l) -2^6 |
| m) -2^5 | n) $(-2)^5$ | o) $(-5)^0$ | p) 5^0 | q) $(-3)^4$ | r) $(-40)^3$ |

30.- Calcula el valor del exponente, si es posible:

- | | | |
|------------------------|---------------------|---------------------|
| a) $[]^3=27$ | b) $(-2)^{[]}=4$ | c) $-2^{[]}=-16$ |
| d) $-2^{[]}=-16$ | e) $1^{[]}=2$ | f) $(-2)^{[]}=-16$ |
| g) $(-10)^{[]}=10000$ | h) $-10^{[]}=1000$ | i) $(-5)^{[]}=25$ |
| j) $(-6)^{[]}=-216$ | k) $1^{[]}=1$ | l) $(-1)^{[]}=1$ |

31.- Calcula el valor de la base si es posible

- | | | |
|-------------------|-----------------|---------------|
| a) $[]^8=1$ | b) $[]^5=-32$ | c) $[]^1=-1$ |
| d) $[]^7=-1$ | e) $[]^4=81$ | f) $[]^1=-9$ |
| g) $[]^5=-10000$ | h) $[]^7=-128$ | i) $[]^2=16$ |
| j) $[]^2=64$ | k) $[]^3=64$ | l) $[]^6=64$ |

32.- Calcula

- a) $2^2 - 1^2$ b) $(2-1)^2$ c) $3^2 - 6^2$ d) $(3-6)^2$
e) $(4-2)^2$ f) $4^2 - 2^2$ g) $(-2)^2 - 7$ h) $7 - (-2)^2$
i) $3^2 - 2^3 + 1$ j) $8 - 3^2 - (-1)^2$ k) $2^3 - (-1)^2 - 7$ l) $2^2 + 2 - 2^3$
m) $(4-7)^2 + 6 \cdot (-1)$ n) $(4^2 - 7^2) + 6 \cdot (-1)$ o) $(3-5)^2 - 4 - 2 : (-2)$

33.- Realiza las siguientes operaciones combinadas

- a) $2 \cdot (-1)^4 - 3 \cdot (-1) - (-1) =$ b) $(-3)^3 + (-3)^2 - 4 \cdot (-3) - (-3) =$
c) $(-2)^3 - 2 \cdot (-2)^2 - 5 =$ d) $(-1)^3 - 2 \cdot (-1)^2 + 3 \cdot (-1) - 1$
e) $(-1)^3 - 2 \cdot (-1)^2 + 3 \cdot (-1) - 1$ f) $(1-3)^2 - (-1-1)^2 =$
g) $(-2-3)^2 - (4-2)^2 =$ h) $2 \cdot 1^4 - 3 \cdot 1 - 1 =$
i) $2^3 - 2 \cdot 2^2 + 3 \cdot 2 - 1$ j) $2 \cdot 3^4 - 3 \cdot 3 - 3 =$
k) $2 \cdot 0^4 - 3 \cdot 0 - 0 =$ l) $2 \cdot (-2)^4 - 3 \cdot (-2) - (-2) =$