NÚMEROS ENTEROS. 2ºESO

1.- 4 amigos deciden una tarde ir a un cine en el que la entrada cuesta 5 euros. A Roberto le faltan 2 euros; Sonia tiene el dinero justo; a Berta le sobran 4 euros y a Rubén le falta un euro.
a) Ordena de menor a mayor el dinero que tiene cada uno.
b) ¿Podrían entrar todos al cine haciendo fondo común?

Solución: a) Roberto tiene 3 euros; Sonia tiene 5; Berta 9 y Rubén 4: $3 < 4 < 5 < 9$

b) Haciendo fondo tendrían: $3 + 4 + 5 + 9 = 21$ euros y las entradas les costarían: $4 \cdot 5 = 20$, luego, sí tendrían suficiente.

2.- Ordena de menor a mayor los siguientes números:
-4 , 3 , 0 , -1 , -2 , 1

Solución: $-4 < -2 < -1 < 0 < 1 < 3$

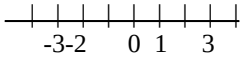
3.- Indica si son verdaderas (V) o falsas (F) cada una de las siguientes afirmaciones, justificando con ejemplos tus respuestas :
a) El cero es un número entero.
b) Los números negativos no tienen valor absoluto.
c) La suma de un número y su opuesto siempre es cero.
d) Calcular el valor absoluto de un número consiste en cambiar a éste de signo.

Solución: a) V. Es el entero comprendido entre -1 y 1. b) F. Todos los números tienen valor absoluto. Por ejemplo $|-2| = 2$. c) V. Por ejemplo -4 + 4 = 0. d) F. Por ejemplo, $|5| = 5$.

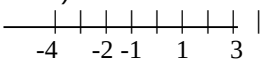
4.- Representa en la recta numérica cada grupo de números y ordénalos después de menor a mayor:
a) 3, -3 , 0 , -2 , 1 b) -1 , -4 , 3 , -2 , 1

Solución:

a)



b)



$-3 < -2 < 0 < 1 < 3$ $-4 < -2 < -1 < 1 < 3$

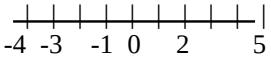
5.- Sustituye el signo ? por un número adecuado:
a) -1 < ? < 2 b) ? < -2 < ? c) -3 < ? < ? d) ? < ? < 1

Solución: Por ejemplo: a) $-1 < 0 < 2$ b) $-3 < -2 < 0$ c) $-3 < -1 < 1$ d) $-2 < 0 < 1$

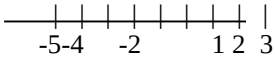
6.- Representa en la recta numérica cada grupo de números y ordénalos después de menor a mayor:
a) 2 , -3 , 0 , 5 , -1 , -4 b) 1, 3 , -2 , 2 , -4 , -5

Solución:

a)



b)



La ordenación de menor a mayor coincide con la de la recta real de izquierda a derecha.

7.- La primera tabla muestra 10 programas de televisión ordenados según su audiencia durante los meses de Enero y Febrero. Completa la segunda tabla, que expresa la variación de un mes a otro.

Enero	Febrero
1. El gran inhumano	**1. 15 x 50**
2. 15 x 50	**2. Deportes**
3. Noticias frescas	**3. El gran inhumano**
4.Documentales y cuales	**4. Alucine con el cine**
5. Deportes	**5. Documentales y cuales**
6. Con cierto gusto	**6. Noticias frescas**
7. Con razón, con razón	**7. Con razón, con razón**
8. La noche matemática	**8. Aprecio injusto**
9. Aprecio injusto	**9. Con cierto gusto**
10 Alucine con el cine	**10. La noche matemática**

Programa	Variación
Alucine con el cine	**+6**
Aprecio injusto	
Con cierto gusto	
Con razón, con razón	
Deportes	
Documentales y cuales	
El gran inhumano	
La noche matemática	
Noticias frescas	
15 x 50	

Solución:

Programa	Variación
Alucine con el cine	+6
Aprecio injusto	+1
Con cierto gusto	-3
Con razón, con razón	0
Deportes	+3
Documentales y cuales	-1
El gran inhumano	-2
La noche matemática	-2
Noticias frescas	-3
15 x 50	+1

8.- Las temperaturas mínimas registradas en Segovia a lo largo de una semana del mes de Enero son las siguientes:

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Temperatura	**-2**	**1**	**3**	**4**	**2**	**-1**	**-3**

a) Ordénalas de menor a mayor.
b) ¿Qué días ha habido una temperatura inferior a -1 grados? ¿Y superior a 0?
c) ¿Qué día se ha registrado un mayor aumento de la temperatura con respecto al día anterior? ¿Y un mayor descenso?

Solución: a) $-3 < -2 < -1 < 1 < 2 < 3 < 4$
b) Se han registrado temperaturas inferiores a -1 grados: el lunes y el domingo.
Superiores a cero: el martes; miércoles; jueves y el viernes.
c) El día que se ha registrado un mayor aumento ha sido el martes (ha subido la temperatura 3 grados.)
El día que se ha producido un mayor descenso ha sido el sábado (la temperatura ha descendido 3 grados.)

9.- La siguiente tabla muestra las temperaturas máximas y mínimas de varias ciudades a lo largo de un día de Febrero.

Ciudad	Máxima	Mínima
Roma	**16º**	**3º**
París	**5º**	**-4º**
Buenos Aires	**26º**	**12º**
Madrid	**12º**	**0º**
Moscú	**-2**	**-7**

a) Representa las temperaturas máximas en la recta numérica y ordénalas de menor a mayor.
b) Repite el apartado anterior para las temperaturas mínimas.
c) ¿Cuál es la diferencia entre las temperaturas máxima y mínima en cada ciudad? ¿En qué ciudad se ha producido mayor variación en las temperaturas?

Solución:
a)
```
++|++++++|++++++|+++|+++++++++|++
 -2        5        12  16          25
```
b)
```
++|++|+++|++|++++++++|+++
  -7 -4    0  3          12
```
c) La diferencia entre la máxima y la mínima es:
En Roma 13º En París 9º En Buenos Aires 14º En Madrid 12º En Moscú 5º
La ciudad en la que se ha producido una mayor variación es Buenos Aires.

10.- Un edificio tiene 11 plantas además de la planta baja (B) y los dos sótanos (S1 y S2.) Alicia sube desde la planta baja al séptimo piso; a continuación Berta sube desde el segundo sótano al sexto piso y después sube Carlos desde el quinto piso al último. Representa en la recta real el movimiento que ha realizado cada uno. ¿Quién ha subido más pisos?

Solución: Alicia sube 7 pisos. Berta sube 6 - (-2) = 8 pisos. Carlos sube 11 - 5 = 6 pisos.
Berta es la que más sube.

11.- Indica si son verdaderas (V) o falsas (F) cada una de las siguientes afirmaciones, justificando con ejemplos tus respuestas :
a) Todos los números enteros son negativos.
b) Todos los números negativos son enteros.
c) El valor absoluto de un número positivo es el mismo número.
d) El opuesto de un número negativo es el mismo número.

Solución: a) F. Por ejemplo 1 es entero y no es negativo. b) F. Por ejemplo -2,5 no es entero.
c) V. Por ejemplo $|3| = 3$. d) F. El opuesto siempre tiene signo contrario. Por ejemplo el opuesto de -2 es 2.

12.- Escribe dos enteros que cumplan cada una de las siguientes condiciones:
a) Es negativo y su valor absoluto es mayor que 5.
b) Es menor que -3.
c) Su opuesto es mayor que -4.
d) Coincide con su valor absoluto y es mayor que 4.

Solución: a) Por ejemplo: -6 y -7. b) Por ejemplo: -4 y -5.
c) Por ejemplo: 1 y 2. d) Por ejemplo: 5 y 6.

13.- Completa las siguientes series:

a) 8 , 5 , 2 , ... , ... **b) -5 , -3 , -1 , ... , ...**

Solución: a) 8 , 5 , 2 , -1 , -4 b) -5 , -3 , -1 , 1 , 3

14.- Sustituye el signo ? Por un número adecuado

a) -4 < ? < 0 < ? **b) ? < -2 < ? < 1** **c) -6 < ? < ? < 0** **? < ? < 1 < ?**

Solución: Por ejemplo: a) -4 < -3 < 0 < 1 b) -3 < -2 < -1 < 1 c) -6 < -4 < -2 < 0 -1 < 0 < 1 < 2

15.- Escribe todos los números enteros que cumplan las siguientes condiciones:

a) Su valor absoluto es menor que dos.

b) Coincide con su valor absoluto y es menor que 3.

c) Coincide con su opuesto.

d) Su valor absoluto es mayor que 2 y menor que 5.

Solución: a) -1, 0, 1 b) 0, 1, 2 c) 0 d) 3, -3 , 4, -4

16.- Javier y Luis han salido de compras. Javier ha salido de casa con 30 euros y ha dejado a deber 4 euros. Luis ha salido con 50 euros y le han sobrado 15. ¿Quién se ha gastado más dinero?

Solución: Javier se ha gastado 30 + 4 = 34 euros. Luis se ha gastado 50 - 15 = 35 euros.
Luego Luis se ha gastado más.

17.- Estas son las notas de matemáticas de 6 alumnos en las dos primeras evaluaciones:

	Jorge	**Beatriz**	**Sonia**	**David**	**Laura**	**Pedro**
1ª Evaluación	**3**	**5**	**8**	**5**	**8**	**6**
2º Evaluación	**6**	**4**	**10**	**9**	**5**	**6**
Variación	**3**					

a) Completa la tabla escribiendo la variación de una evaluación a otra de cada alumno.

b) ¿Qué alumnos han mejorado? ¿Quiénes han empeorado?

c) ¿Quién es el que más ha progresado? ¿Quién el que menos?

Solución:

a)

	Jorge	Beatriz	Sonia	David	Laura	Pedro
1ª Evaluación	3	5	8	5	8	6
2º Evaluación	6	4	10	9	5	6
Variación	3	-1	2	4	-3	0

b) Han mejorado aquellos en que la variación es positiva, que son: Jorge, Sonia y David.
Han empeorado Beatriz y Laura.

c) El que más ha progresado es David y la que menos Laura.

18.- Sandra es aficionada a hacer excursiones a la montaña. En una libreta tiene anotadas las alturas, en metros, de los puntos de salida y llegada de algunas excursiones, así como el desnivel (o variación en la altura). Completa los datos que se han borrado de la libreta.

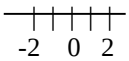
Salida	**1500**	**1200**	**800**	**950**	**1100**		**970**	
Llegada	**1750**	**1520**		**700**		**2100**	**970**	**1300**
Desnivel	**250**		**380**		**-130**	**400**		**-250**

Solución:

Salida	1500	1200	800	950	1100	1700	970	1550
Llegada	1750	1520	1180	700	970	2100	970	1300
Desnivel	250	320	380	-250	-130	400	0	-250

19.- La diferencia entre un número y su opuesto es 4. ¿De qué número se trata?

Solución: Representándolo en la recta real se ve claramente que el número es 2.



20.- La siguiente tabla corresponde a la evolución de la temperatura de una ciudad a lo largo de un día. Completa las casillas que faltan.

Hora	Temperatura	Variación
0	**2**	**———**
4	**-1**	**-3**
8	**-3**	
12		**7**
16	**10**	
20		**-4**
24	**1**	

Solución:

Hora	Temperatura	Variación
0	2	———
4	-1	-3
8	-3	-2
12	4	7
16	10	6
20	6	-4
24	1	-5

21.- Representa y escribe:
a) Los números negativos mayores que - 5.
b) Los números positivos menores que 5.
c) Todos los números enteros que verifican $|x| < 6$.
d) Todos los números enteros que verifica $|x| = 6$.
Solución: a) - 4, - 3, - 2, - 1 b) 4, 3, 2, 1 c) - 5, - 4, - 3, - 2, - 1, 0, 1, 2, 3, 4, 5 d) - 6 y 6
22.- ¿Cuál de las siguientes igualdades es falsa con seguridad?
a) |+5| = - 5.
b) |- 6| = 6.
c) |a| = - 8.
d) |b| = 11.
Solución:
Son falsas la a) y la c), porque el valor absoluto no puede ser negativo
23.- Escribe los números enteros comprendidos entre - 13 y 3. Escribe también los opuestos de estos números. ¿Entre qué números enteros están comprendidos estos opuestos?
Solución:
- 12, - 11, - 10, - 9, - 8, - 7, - 6, - 5, - 4, - 3, - 2, - 1, 0, 1, 2
12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0, - 1, - 2
Entre el - 3 y el 13, los opuestos de los iniciales.
24.- Completa con los números enteros que faltan en esta sucesión:
12, 9, ..., ..., 0, - 3, ..., ..., - 12, ...
Solución:
12, 9, 6, 3, 0, - 3, - 6, - 9, - 12, - 15
25.- Ordena los siguientes números de menor a mayor:
- 2, 7, |+ 3|, - 6, 0, |- 8|, - 5
Solución: Como |+ 3| = 3 y |- 8| = 8, ordenados son - 6, - 5, - 2, 0, 3, 7, 8
26.- Ordena de menor a mayor:
a) - 3, - 5, - 2, - 1, - 4 b) 3, 5, 2, 1, 4
¿Qué relación tienen los números de a) con los de b)? ¿Qué conclusión sacas de su ordenación?
Solución: a) - 5 < - 3 < - 4 < - 2 < - 1 b) 1 < 2 < 3 < 4 < 5
Son los opuestos. Una sucesión de números negativos se ordena de forma contraria a las sucesiones de números positivos.
27.- Calcula:
a) -5 + (-1) b) -4 + 7 c) 2 - 6 d) -3 - 5
Solución: a) -6 b) 3 c) -4 d) -8

28.- La temperatura más alta registrada en un a ciudad durante el año 2000 fue de 39º y la más baja de -7º. ¿Cuál es diferencia entre éstas temperaturas?
Solución: 39- (-7) = 39 + 7 = 46º
29.- Álvaro sólo tiene 10 euros, pero quiere ir al cine, que cuesta 5 euros y regalarle a su hermana unos guantes de 12 euros. ¿Cuánto dinero necesita pedir prestado?
Solución: 10 - 5 - 12 = -7 , por lo que necesita 7 euros.
30.- ¿Qué número hay que sumar a -3 para obtener -1? ¿Y para obtener -4?
Solución: 2 y -1 respectivamente.
31.- Completa la siguiente tabla:

a	b	a · b
-2	-3	
4		-20
	-8	48
-7	3	

Solución:

a	b	a · b
-2	-3	6
4	-5	-20
-6	-8	48
-7	3	-21

32.- Calcula:
a) (-2) · 4 = b) (-5) · (-3) = c) 7 · (-1) = d) (-3) · (-3) =
Solución: a) (-2) · 4 = -8 b) (-5) · (-3) = 15 c) 7 · (-1) = -7 d) (-3) · (-3) = 9
33.- Calcula:
a) -20 : (-4) = b) 8 : (-2) = c) -24 : 6 = d) -10 : (-2) =
Solución: a) -20 : (-4) = 5 b) 8 : (-2) = -4 c) -24 : 6 = -4 d) -10 : (-2) = 5
34.- Andrea gana 1300 euros al mes.
a) ¿Cuánto gana en un año?
b) ¿Cuántos meses llevan sin pagarle si le deben 5200 euros?
Solución: a) Al año gana 1300 · 12 = 15600 euros. b) -5200 : 1300 = -4. Le deben 4 meses.
35.- Calcula:
a) -5 + (-3) - (-1) =
b) 4 - (-2) - 5 + 1 =
c) -3 + (-1) - (-7) + 4 =
Solución: a) -5 + (-3) - (-1) = -7 b) 4 - (-2) - 5 + 1 = 2 c) -3 + (-1) - (-7) + 4 = 7
36.- Una persona adelgaza en un mes 3 kilos; el mes siguiente engorda el doble de lo que había adelgazado y al tercer mes adelgaza otra vez 4 kilos. Si finalmente pesa 67 kilos, ¿cuánto pesaba hace 3 meses?
Solución: -3 + 6 - 4 = -1 kg ; luego, adelgaza en total 1 kg, así que, antes pesaría 68 kilos.
37.- Ángel ha ascendido un desnivel de 650 metros hasta llegar a la cumbre de un pico y a continuación ha bajado a una cueva descendiendo en total 780 metros. Si se encuentra a 55 metros bajo el nivel del mar. ¿A qué altura estaba antes de subir la montaña? ¿Cuál es la altura del pico?
Solución: 650 - 780 = -130 Luego está 130m más abajo de dónde empezó. Como está a -55m y -55 + 130 = 75, cuando empezó estaba a 75m sobre el nivel del mar. La altura del pico es de 75 + 650 = 725m.
38.- María ha hecho una consulta a su cuenta a través del cajero automático, obteniendo el siguiente recibo:

Fecha	Concepto	Importe (euros)
19.12.06	Abono de haberes	1205
21.12.06	Compra con tarjeta	-90
26.12.06	Abono de intereses s/f	21
03.01.07	Pago recibo comunidad	-36
05.01.07	Pago caj. autom.	-300
07.01.07	Pago recibo Luz	-121
SALDO	AL 8. 01. 07	695

a) ¿Qué pérdidas o ganancias ha tenido durante los días correspondientes al recibo?
b) ¿Cuál era el saldo el día 19. 12. 06, antes de producirse el abono de haberes?
c) ¿Cuál era el saldo el día 01.01.07?

Solución: a) 1205 - 90 + 21 - 36 -300 -121 = 679 ha tenido unas ganancias de 679 euros.
b) Si después de ganar 679 euros tiene 695, antes tendría 695 - 679 = 16 euros.
c) El día 01.01.07 tenía 16 + 1205 - 90 + 21 = 1152 euros.

39.- Calcula:

a) 3 · (-2) · 5 = b) (-1) · (-1) · (-1) · (-1) = c) (-4) · (-2) · (-5) = d) 8 · (-2) · (-3) =

Solución: a) 3 · (-2) · 5 = -30 b) (-1) · (-1) · (-1) · (-1) = 1 c) (-4) · (-2) · (-5) = -40 d) 8 · (-2) · (-3) = 48

40.- Calcula :

a) (-4 · 3) : (-6) =
b) (-25 : 5) · 4 =
c) -3 · (-20 : 4) =
d) (-12 : 3) · (-10 : 2) =

Solución: a) (-4 · 3) : (-6) = (-12) : (-6) = 2 b) (-25 : 5) · 4 = -5 · 4 = -20
c) -3 · (-20 : 4) = -3 · (-5) = 15 d) (-12 : 3) · (-10 : 2) = (-4) · (-5) = 20

41.- Un buceador comenzó a sumergirse en el agua hace dos minutos y aún continua bajando, siempre a la misma velocidad y descendiendo 4 metros cada 20 segundos.
a)¿A qué altura se encuentra en estos momentos?
b) Si decide comenzar a subir ascendiendo dos metros cada 15 segundos, ¿cuánto tardará en llegar a la superficie?

Solución:
a) Como 60 : 20 = 3 ; cada minuto recorre 3 · (-4) = -12 metros. En 2 minutos estará a -12 · 2 = -24 m , es decir, se encuentra a 24 metros bajo el nivel del mar.
b) Como ha de recorrer 24 m ; 24 : 2 = 12 m cada 15 segundos, así que tardará 12 · 15 = 180 segundos, es decir, 3 minutos.

42.- Calcula:

a) -4 + (1 - 3) b) 5 - (2 - 1) c) -3 + 2 - (-1) d) - (-4 + 1) + 2

Solución: a) -6 b) 4 c) 0 d) 5

43.- Calcula:

a) 4 - (5 + 3 - 1) =
b) -7 + [5 - (-1)] + (-4) =
c) - (4 - 3 - 2) + (-2 -1) =

Solución: a) 4 - (5 + 3 - 1) = 4 - 7 = -3 b) -7 + [5 - (-1)] + (-4) = -7 + 6 - 4 = -5
c) - (4 - 3 - 2) + (-2 -1) = - (-1) + (-3) = 1 - 3 = -2

44.- ¿Cuántos años han transcurrido entre el año 125 a.C. y el 2007?

Solución: Habrán transcurrido 2007 - (-125) = 2132 años.

45.- En un edificio hay 10 pisos, entre cada uno de ellos hay 20 peldaños. ¿Entre qué pisos se encontrará una persona que saliendo del 2º piso sube 45 peldaños; luego baja 60; vuelve a subir 90 y finalmente baja 30 peldaños?

Solución: En total sube: 45 - 60 + 90 - 30 = 45 peldaños.
Como estaba en el 2º piso y sube otros dos pisos más 5 peldaños, estará entre el 4º y el 5º piso.

46.- Escribe los números que faltan:

a) 2 · (-5) = ... b) .... · (-7) = 28 c) -8 · .... = -40 d) 4 · .... = -12

Solución: a) 2 · (-5) = -10 b) -4 · (-7) = 28 c) -8 · 5 = -40 d) 4 · -3 = -12

47.- Completa:

a) .... : 5 = -2 b) -30 : (-6) = ... c) -25 : .... = 5 d) -28 : .... = -7

Solución: a) -10 : 5 = -2 b) -30 : (-6) = 5 c) -25 : -5 = 5 d) -28 : 4 = -7

48.- Juan ha comprado un coche que está pagando a plazos durante 5 años; tiene que pagar 250 euros al mes. Si le quedan por pagar 10500 euros. ¿Cuántos meses lleva pagando?

Solución: Le quedan por pagar 10500:250 = 42 meses. Por tanto, lleva pagando 5 · 12 - 42 = 18 meses.

49.- Dos números son opuestos y su valor absoluto es 7. ¿Cuál es su producto?

Solución: Los números son 7 y -7, luego su producto es -7 · 7 = -49

50.- Calcula:

a) -10 + 3 · (-3) =
b) -5 · 4 + 8 : (-2) =
c) 5 · (-1) - (-3) · 2 =
d) 9 - 6 : (-3) - 1 =

Solución: a) -10 + 3 · (-3) = -10 - 9 = -19 b) -5 · 4 + 8 : (-2) = -20 - 4 = -24
c) 5 · (-1) - (-3) · 2 = -5 + 6 = 1 d) 9 - 6 : (-3) - 1 =9 + 2 - 1 = 10

51.- Calcula:

a) (-2) · 4 + 5 - 3 · (-1) =
b) (8 - 3) : (-1) - 1 =
c) (-6) : (3 - 5) + 5 =
d) - (4 - 3) · (-2) · 2 =

Solución: a) (-2) · 4 + 5 - 3 · (-1) =-8 + 5 + 3 = 0 b) (8 - 3) : (-1) - 1 = 5 : (-1) - 1 = -5 - 1 = -6
c) (-6) : (3 - 5) + 5 = -6 : (-2) + 5 = 3 + 5 = 8 d) - (4 - 3) · (-2) · 2 = -1 · (-2) · 2 = 4

52.- Calcula:
a) -3 · (-2 + 5) - (1 - 4) =
b) 5 - 2 · (-10 + 4) + (-3) =
Solución: a) -3 · (-2 + 5) - (1 - 4) = -3 · 3 - (-3) = -9 + 3 = -6 b) 5 - 2 · (-10 + 4) + (-3) = 5 - 2 · (-6) - 3 = 5 + 12 - 3 = 14
53.- Calcula:
a) -10 - 2 · (7 - 5) =
b) - (-6 - 1) · (-1 - 1) =
c) (-9 + 3) : (-2) - 1 =
d) -3 · (8 - 6 : 2) + 2 =
Solución: a) -10 - 2 · (7 - 5) = -10 - 2 · 2 = -10 - 4 = -14 b) - (-6 - 1) · (-1 - 1) = - (-7) · (-2) = -14
c) (-9 + 3) : (-2) - 1 = (-6) : (-2) - 1 = 3 - 1 = 2 d) -3 · (8 - 6 : 2) + 2 = -3 · (8 - 3) + 2 = -3 · 5 + 2 = -15 + 2 = -13
54.- Lidia tiene ahorrados 560 euros. Todos los meses gana 900 euros y se gasta 950. ¿Cuánto dinero tendrá dentro de un año?
Solución: 560 + 12 · (900 - 950) = 560 + 12 · (-50) = 560 - 600 = -40 Deberá 40 euros.
55.- Sergio trabaja 15 horas todas las semanas y gana 12 euros cada hora.
a) ¿Cuánto gana al cabo de 4 semanas?
b) ¿Cuánto pierde en esas 4 semanas si cada semana trabaja 2 horas menos?
Solución: a) 12 · 15 · 4 = 720 euros. b) Cada semana pierde 2 · 12 = 24 euros.
En 4 semanas perderá 4 · 24 = 96 euros.
56.- Un tren tiene 5 vagones iguales. En la primera estación suben 185 pasajeros; en la siguiente estación bajan 15 y suben 70 personas, quedando el tren completo. ¿Cuántas plazas hay en cada vagón?
Solución: En total hay 185 - 15 + 70 = 240 plazas. Como hay 5 vagones, hay 240 : 5 = 48 plazas en cada vagón.
57.- Resuelve las siguientes operaciones:
a) -6 + (-5 - 1 + 3) · (-2) + [-9 : (-3)] =
b) -30 : (10 - 6 : 2 - 1) - [-4 - 2 · (-5)] =
Solución:
a) -6 + (-5 - 1 + 3) · (-2) + [-9 : (-3)] = -6 + (-3) · (-2) + 3 = -6 + 6 + 3 = 3
b) -30 : (10 - 6 : 2 - 1) - [-4 - 2 · (-5)] = -30 : (10 - 3 - 1) - (-4 + 10) = -30 : 6 - 6 = -5 - 6 = -11
58.- Calcula:
a) -9 + [10 : (-3 - 2) -1] + 4 · (-3) =
b) [-4 · (8 - 5 - 4) + (-9 - 3) : 4] · (-2) =
Solución: a) -9 + [10 : (-3 - 2) -1] + 4 · (-3) = -9 + (-2 - 1) - 12 = -24
b) [-4 · (8 - 5 - 4) + (-9 - 3) : 4] · (-2) = [-4 · (-1) + (-3)] · (-2) = 1 · (-2) = -2
59.- Calcula:
10 - 5 · (12 - 4 : 4 - 9) - 4 · [-10 : (3 + 2)] =
Solución: 10 - 5 · (12 - 4 : 4 - 9) - 4 · [-10 : (3 + 2)] = 10 - 5 · (12 - 1 - 9) - 4 · (-10 : 5) =
=10 - 5 · 2 - 4 · (-2) =10 - 10 + 8 = 8
60.- Calcula:
a) 5 - [7 - 2 - (1 - 9) - 3 + 12] + 4 · (- 3) =
b) 1 - (- 3 + 6 + 1) - (- 2) · [4 - (6 - 3 + 1) - 2] =
c) 6 - [3- (8 - 5) + 2] : (- 2)
Solución:
a) 5 - [7 - 2 - (- 8) - 3 + 12] - 12 = 5 - [7 - 2 + 8 - 3 + 12] - 12 = 5 - 22 - 12 = - 29
b) 1 - 4 + 2 · (4 - 4 - 2) = 1 - 4 + 2 · (- 2) = 1 - 4 - 4 = - 7 c) 6 - [3 - 3 + 2] : (- 2) = 6 - 2 : (- 2) = 6 + 1 = 7
61.- Al enchufar a la corriente un arcón congelador, la temperatura desciende 2º C cada 8 minutos. En el momento de enchufarlo, el interior del arcón está a 16º C.
a) ¿Cuánto tiempo tardará en alcanzar - 24º C?
b) ¿A qué temperatura se encontrará al cabo de dos horas de tenerlo enchufado?
Solución:
a) La temperatura que ha descendido el arcón es - 24 - 16 = - 40º C, por tanto pasan - 40 : (- 2) · 8 = 160 minutos.
b) 120 : 8 · (- 2) = - 30º C descenderá en 2 horas, por tanto se encontrará a 16 - 30 = - 14º C.
62.- Simplifica y calcula:
a) 2 - [- (7 - 2) · 3 + 1] - 4 : 2 =
b) 3 - 3 · [- 5 - (6 - 3) - 2] + 6 =
c) (10 - 2) : (- 4) - [- 4 - (9 + 5 - 3) + 2] - 8 : (- 2) =
Solución: a) 2 - [- 5 · 3 + 1] - 2 = 2 - [- 15 + 1] - 2 = 2 - (- 14) - 2 = 2 + 14 - 2 = 14
b) 3 - 3 · [- 5 - 3 - 2] + 6 = 3 - 3 · (- 10) + 6 = 3 + 30 + 6 = 39
c) 8 : (- 4) - [- 4 - 11 + 2] + 4 = - 2 - (- 13) + 4 = - 2 + 13 + 4 = 15