

Ejercicios de Ampliación

1.- a) Representa en la recta numérica estos enteros y ordénalos de mayor a menor, escribiendo entre ellos el signo de la desigualdad que corresponda:

(+5), (-2), (+6), (-1), (0), (+1).

b) Haz lo mismo pero ordenándolos de menor a mayor: (+2), (-10), (-4), (+5), (-1), (+4).

2.- Realiza las siguientes operaciones:

a) $(+2) + (-5) + (-7) + (+6) + (-1) =$

b) $(-5) - (+7) - (-3) - (+4) - (-1) =$

c) $(+2) \cdot (-1) \cdot (-4) \cdot (-2) =$

d) $(+20) : (-5) : (-2) =$

3.- Aplica la prioridad que corresponda para resolver estas operaciones:

a) $(+5) \cdot (-2) - (+4) : (+2) + (-5) \cdot (-1) =$

b) $(+4+5) : (+4-1) - (-3-2) \cdot (+3-5) =$

c) $(+5) \cdot [(+8) : (+4) - (+5)] - (+2) \cdot (-1) =$

4.- ¿Qué número debemos sumar a (-8) para que la suma sea (+9)?

5.- En la madrugada de un día de invierno el termómetro marca 2 °C bajo cero y al mediodía marca 8 °C sobre cero. ¿Cuál ha sido la variación de la temperatura?

6.- Calcula el conjunto de números que cumple estas condiciones, expresándolo de la forma más adecuada para ti: $X \geq (+3)$

7.- Calcula el conjunto de números que cumple estas condiciones, expresándolo por medio de intervalos: $(+2) > X \geq (-3)$

8.- Realiza estas operaciones:

a) $(-5) - (+7) - (-3) - (+4) - (-1) =$

b) $(+5) \cdot (-2) - (+4) : (+2) + (-5) \cdot (-1) =$

c) $(+5) \cdot [(+8) : (+4) - (+5)] - (+2) \cdot (-1) =$

d) $(+4-5-1) \cdot [-4 + (-5+8) : (-3)] - \{(+2-3) \cdot [(-4) + (-5+3)]\} =$

9.- Realiza de dos formas distintas estas operaciones, indicando qué propiedad aplicas en cada una de ellas:

a) $(-5) \cdot [(+4) - (-3) + (-2)] =$

b) $(-4) \cdot (-2) + (+5) \cdot (-4) - (-3) \cdot (-4) =$

10.- Una guerra entre dos pueblos rivales de la antigüedad comenzó en el año 215 antes de Cristo y terminó en el año 48 después de Cristo. ¿Cuántos años duró?

11.- Un edificio de 30 pisos tiene el ascensor estropeado y para llegar a la azotea es preciso subir andando 540 peldaños (escaleras). Eva sube 30 peldaños por minuto y Sergio 45. ¿Cuánto tardará cada uno en subir a la azotea? ¿A cuántos peldaños de distancia estarán uno del otro al cabo de 5 minutos? ¿Cuántos peldaños de ventaja le habrá sacado Sergio a Eva cuando él llegue a la azotea?

12.- ¿Cuál es el menor número que tiene por divisores?:

- a) 7, 5 b) 2, 6 c) 3, 4, 12.

13.- ¿De cuántas maneras se puede escribir 10 como suma de dos números primos? ¿Y 47? ¿Y 103?

14.- El producto de tres números es 360.

- a) ¿Cuáles pueden ser estos tres números?
b) ¿Podrías escribir todas las soluciones del problema?

15.- Comprueba que para saber si un número menor que 100 es primo, es suficiente con dividir por 2, 3, 5 y 7. ¿Por cuántos números como máximo tendrás que dividir para saber si es primo el número 497?

16.- La suma de dos números es igual a 148. Si se divide el mayor por el menor, el cociente es igual a cinco y el resto es 10. ¿Cuáles son esos números?

17.- ¿El número 2.130 es múltiplo de 11? ¿Cambiando el orden de sus cifras, se puede conseguir un número divisible por 11? ¿Cuántas soluciones encuentras?

18.- ¿Puede haber además del 2 y del 3, otros dos números consecutivos que sean números primos? Justifica tu respuesta.

19.- Determina el valor de la cifra que falta en cada caso para que el número sea divisible por 3 y 5 a la vez.

- a) 28□ b) 70□ c) 96□ d) 121□

20.- Averigua el valor de la cifra que falta en cada caso para que el número sea divisible por 11.

- a) 6□85 b) 37□ c) □76 d) 23□1

21.- El producto de dos números es 240 y su máximo común divisor es 3. ¿Cuál es el mínimo común múltiplo?

22.- El producto del máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos números es 6000 y el mínimo común múltiplo es 600.

- a) ¿Cuál es el máximo común divisor?
b) Si uno de los números es 150. ¿Cuál es el otro número?

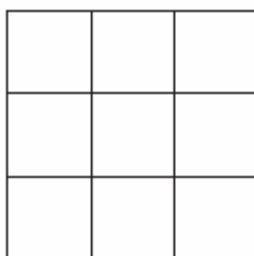
23.- Los alumnos de primero y segundo han ido de excursión, en total 123 alumnos. El número de alumnos de primero es igual a 3, más el cuádruplo de alumnos de segundo. ¿Cuántos alumnos han ido de cada curso?

24.- Un tren está formado por 96 vagones y transporta en cada vagón el mismo número de viajeros. Se desenganchan 12 vagones y los viajeros pasan a los vagones restantes. De este modo, cada vagón ha pasado a tener una persona más. ¿Cuántas personas iban al principio en cada vagón?

25.- En una granja, se ha recogido un número de huevos entre setecientos y ochocientos. Forman un número exacto de docenas. También se podrían colocar exactamente en cartones de 15 huevos. ¿Cuántos huevos se han recogido en la granja?

26.- En un trabajo en un bosque, Marina ha acotado una zona y ha contabilizado 12 animales entre lagartos, escarabajos y lombrices. En total ha contado 26 patas y tantas lombrices como lagartos y escarabajos juntos. ¿Cuántos animales de cada clase ha podido contar? (Recuerda los lagartos tienen 4 patas y los escarabajos 6).

27.- En cada casilla de este cuadrado coloca un número distinto entre uno y nueve. De tal forma que sumando los tres números en horizontal, vertical, y diagonal se obtenga siempre un múltiplo de 5.



28.- A un niño le preguntaron que cuántas canicas tenía en un bote, contestó de la siguiente manera: Ayer las agrupé de 11 en 11 y sobraban 5; hoy las he agrupado de 23 en 23 y sobraban 3. ¿Cuál es el menor número de canicas que puede tener el niño en el bote?

29.- ¿Es posible distribuir 24 personas en filas de 5 personas cada una sin que sobre ni falte ninguna? Atención no te precipites en la respuesta y no te autoimpongas condiciones que no indica el problema.

30.- Se trata de encontrar cuatro números primos que sean así:

EE BEB BECD EEE

Teniendo en cuenta que las letras E, B, C y D son las mismas cifras en los cuatro números.

31.- Empareja los seis primeros números primos de manera que la suma de los números de una de las parejas sea múltiplo de 3 y 5; la otra múltiplo de 2 y 7, y la tercera múltiplo de 2 y 3.

32.- El autobús de la línea A pasa por cierta parada cada 9 minutos y el de la línea B cada 12 minutos. Si acaban de salir a la vez ¿cuándo volverán a coincidir?

33.- Dos ruedas dentadas forman parte del engranaje de una máquina. Una de las dos ruedas tiene 12 dientes y la otra 18. Si ponemos en marcha la máquina ¿después de cuántas vueltas volverá a la posición inicial?

34.- Queremos cerrar una parcela rectangular que mide 36m de largo por 28 m de ancho, colocando estacas que estén situadas a la misma distancia las unas de las otras. Si en cada una de las cuatro esquinas del terreno tiene que haber una estaca y pretendemos que el número de estacas sea el mínimo posible, ¿cada cuántos metros deberemos colocar una? ¿Cuántas necesitaremos?