

Ejercicios

1.- Realizar las siguientes operaciones con números enteros:

- 1) $(3 - 8) + [5 - (-2)] =$
- 2) $5 - [6 - 2 - (1 - 8) - 3 + 6] + 5 =$
- 3) $9 : [6 : (-2)] =$
- 4) $[(-2)^5 - (-3)^3]^2 =$
- 5) $(5 + 3 \cdot 2 : 6 - 4) \cdot (4 : 2 - 3 + 6) : (7 - 8 : 2 - 2)^2 =$
- 6) $[(17 - 15)^3 + (7 - 12)^2] : [(6 - 7) \cdot (12 - 23)] =$

2.- Realizar las siguientes operaciones con potencias de números enteros:

- 1) $(-2)^2 \cdot (-2)^3 \cdot (-2)^4 =$
- 2) $(-8) \cdot (-2)^2 \cdot (-2)^0 \cdot (-2) =$
- 3) $(-2)^{-2} \cdot (-2)^3 \cdot (-2)^4 =$
- 4) $2^{-2} \cdot 2^{-3} \cdot 2^4 =$
- 5) $2^2 : 2^3 =$
- 6) $2^{-2} : 2^3 =$
- 7) $2^2 : 2^{-3} =$
- 8) $2^{-2} : 2^{-3} =$
- 9) $[(-2)^{-2}]^3 \cdot (-2)^3 \cdot (-2)^4 =$
- 10) $[(-2)^6 : (-2)^3]^3 \cdot (-2) \cdot (-2)^{-4} =$

3.- Realizar las siguientes operaciones con potencias de números enteros:

- 1) $(-3)^1 \cdot (-3)^3 \cdot (-3)^4 =$
- 2) $(-27) \cdot (-3) \cdot (-3)^2 \cdot (-3)^0 =$
- 3) $(-3)^2 \cdot (-3)^3 \cdot (-3)^{-4} =$
- 4) $3^{-2} \cdot 3^{-4} \cdot 3^4 =$
- 5) $5^2 : 5^3 =$
- 6) $5^{-2} : 5^3 =$
- 7) $5^2 : 5^{-3} =$
- 8) $5^{-2} : 5^{-3} =$
- 9) $(-3)^1 \cdot [(-3)^3]^2 \cdot (-3)^{-4} =$
- 10) $[(-3)^6 : (-3)^3]^3 \cdot (-3)^0 \cdot (-3)^{-4} =$

Problemas

- 1.- Un emperador romano nació en el año 63 a. C. y murió en el 14 d. C. ¿Cuántos años vivió?
- 2.- 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. ¿Qué nivel supera el petróleo?
- 3.- ¿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 -18 °C? ¿Y si pasara de la cámara del pescado a la de la verdura?
- 4.- La temperatura del aire baja según se asciende en la atmósfera, a razón de 9 °C cada 300 metros. Si la temperatura al nivel del mar en un punto determinado es de 0°C, ¿a qué altura vuela un avión si la temperatura del aire es de -81 °C?
- 5.- En un depósito hay 800 l de agua. Por la parte superior un tubo vierte en el depósito 25 l por minuto, y por la parte inferior por otro tubo salen 30 l por minuto. ¿Cuántos litros de agua habrá en el depósito después de 15 minutos de funcionamiento?
- 6.- Se cree que Arquímedes inventó el tornillo. Después de 2146 años se inventó el ordenador, en 1946. ¿En qué año inventó Arquímedes el tornillo?
- 7.- Una máquina de hacer pozos perfora 15 m al día. Si ha tardado 8 días en perforar un pozo de petróleo, ¿qué profundidad tiene el pozo?

8.- El nivel del agua de una presa ha disminuido 8 cm diarios durante 6 días. A causa de las intensas lluvias caídas los 3 días siguientes ha subido el nivel 7 cm diarios. ¿Cuál ha sido el desnivel total del agua de la presa?

9.- Pitágoras murió el año 493 a de C y nació en el 580 a.C. ¿Cuántos años vivió? Entre los días 8 y 15 de enero la temperatura de Pamplona tuvo la misma variación diaria. Si la variación total fue de -14°C , ¿cuál fue la variación da cada día?

Para ampliar:

10.- Indica si estas afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F) y pon ejemplos para comprobar tus respuestas:

- a) El producto de dos enteros es igual al producto de sus opuestos.
- b) El producto de tres enteros es igual al producto de sus opuestos.

11.- El cociente de dos números enteros, ¿puede ser mayor que el dividendo? Pon un ejemplo que justifique tu respuesta.

12.- En una localidad han ocurrido las siguientes variaciones en la población durante el año 1.999: Ha habido 54 nacimientos, 67 defunciones, 34 emigrantes y 450 inmigrantes. Si al comenzar el año 2000, la población ascendía a 6.000 personas. ¿Cuántas personas había al comenzar el año 1999?

13.- Manuel juega al baloncesto con su hermana Mercedes. Por cada canasta que consiguen suman 3 puntos y por cada fallo pierden 2 puntos. Si Mercedes ha sumado 15 puntos después de 10 lanzamientos a canasta. ¿Cuántas canastas ha metido?

14.- Resuelve este crucigrama numérico:

2	:	-1	=	
+		-		-
-3	x		=	
=				=
	-	-2	=	