

## PROBLEMAS

- 1.- El Séptimo K tiene tres damas por cada varón. Si hay 27 niñas, ¿cuántos varones hay en el curso y cuántos alumnos tiene (entre damas y varones)? {Resp. 9; 36}
- 2.- Un Colegio tiene dos cursos por nivel, desde primero básico a cuarto medio, en cada curso hay 10 varones y 25 damas. a) ¿Cuántos alumnos varones hay en el Colegio?, b) ¿Cuántos alumnos damas hay en el Colegio? y c) ¿Cuántos alumnos tiene el Colegio? {Resp. a) 240, b) 600, c) 840}
- 3.- Mi hermano mayor (Luis) tiene 20 años, en cuatro años más mi hermana menor tendrá la mitad de la edad de Luis. ¿Qué edad tiene (hoy) mi hermana menor? {Resp. 8}
- 4.- En mi familia somos cinco personas: Mamá, Papá, mi hermano mayor, mi hermano menor y yo que tengo 15 años. ¿Cuántos años suman las edades de toda mi familia si los hermanos nos llevamos por cinco años y cada uno de mis padres tiene el doble de edad que mi hermano mayor? {Resp. 125}
- 5.- Una rana está en el fondo de un pozo de 10 metros de profundidad. En cada salto que da, para salir del pozo, sube 3 metros y resbala 2 metros. ¿Cuántos saltos da para salir del pozo? {Resp. 8}
- 6.- Un auto avanza 100 kilómetros, luego retrocede la mitad de lo recorrido y finalmente avanza el doble de la distancia a que se encuentra del punto de partida. ¿A qué distancia de la partida se encontrará? {Resp. 150 km}
- 7.- Un niño siempre gasta todo el dinero que tiene comprando manzanas y luego las revende en el doble de lo que invierte. Si parte con \$ 100,-, ¿después de cuántas compras puede vender por una cantidad superior a \$ 5.000,- y cuánto habrá ganado? {Resp. 6, \$ 6.300,-}
- 8.- El cuadrado de 6 es  $6^2 = 6 \times 6 = 36$ ; el cubo de 6 es  $6^3 = 6 \times 6 \times 6 = 216$ ; 6 elevado a 5 es  $6^5 = 6 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6 = 7.796$ .  
¿Cuánto es ocho al cuadrado menos cuatro al cubo más dos elevado a 6? {Resp. 64}
- 9.- Para calcular el promedio de cierta cantidad de datos hay que sumarlos y luego dividir, la suma, por el número de datos. Cierta semana, en la península antártica, se tienen las siguientes temperaturas máximas: Lunes hay  $1^{\circ}\text{C}$ ; Martes hay  $-5^{\circ}\text{C}$ , Miércoles hay  $-10^{\circ}\text{C}$ , Jueves hay  $0^{\circ}\text{C}$ , Viernes hay  $2^{\circ}\text{C}$ , Sábado hay  $3^{\circ}\text{C}$  y Domingo hay  $-5^{\circ}\text{C}$ . ¿Cuál fue el promedio de temperaturas máximas durante la semana? {Resp.  $-2^{\circ}\text{C}$ }
- 10.- Un grupo de 10 estudiantes desean hacer un paseo por 5 días. Al lugar donde van el pasaje individual es de \$ 500,-; se instalarán en una carpa arrendando un espacio por \$ 2.000,- por noche; en alimentación gastarán \$ 2.000,- por día y por persona; un día realizarán un gasto extra (en torta) de \$ 500,- por persona. Si cada estudiante aporta \$ 10.000,- y venden una rifa que les deja una utilidad de \$ 30.000,-; a) ¿cuánto dinero reúnen?, b) ¿Cuánto dinero gastarán en el paseo? y c) ¿cuánto dinero les sobrará? {Resp. a) \$ 130.000, b) \$ 123.000,-, c) \$ 7.000,-}
- 11.- En clases de matemáticas del séptimo “ “ el profesor pregunta por el año en que estamos, con la condición de que la respuesta se de usando alguna operación matemática. Un alumno responde correctamente: “Si Ud. suma los cuadrados de los números 6, 19 y 40 tendrá su respuesta”. ¿En qué año estamos?
- 12.- Factorial de un número es una operación matemática que se puede ver en los siguientes ejemplos:  $4 \text{ factorial} = 4! = 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$ ;  $6! = 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 720$ .  
Para saber de cuántas formas se pueden ordenar, por ejemplo, tres letras (a, b y c) se calcula  $3!$  y se tiene la respuesta ( $3! = 3 \times 2 \times 1 = 6$  formas distintas; abc - acb - bac - bca - cab - cba).  
Si hay 10 estudiantes y diez sillas: ¿de cuántas formas distintas se pueden sentar? {Resp. 3.628.800}