|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.-  **PRODUCTOS NOTABLES** | | 29.- | | | 57.- | | 85.- | |
| 2.- | | 30.- | | | 58.- | | 86.- | |
| 3.- | | 31.- | | | 59.- | | 87.- | |
| 4.- | | 32.- | | | 60.- | | 88.- | |
| 5.- | | 33.- | | | 61.- | | 89.- | |
| 6.- | | 34.- | | | 62.- | | 90.- | |
| 7.- | | 35.- | | | 63.- | | 91.- | |
| 8.- | | 36.- | | | 64.- | | 92.- | |
| 9.- | | 37.- | | | 65.- | | 93.- | |
| 10.- | | 38.- | | | 66.- | | 94.- | |
| 11.- | | 39.- | | | 67.- | | 95.- | |
| 12.- | | 40.- | | | 68.- | | 96.- | |
| 13.- | | 41.- | | | 69.- | | 97.- | |
| 14.- | | 42.- | | | 70.- | | 98.- | |
| 15.- | | 43.- | | | 71.- | | 99.- | |
| 16.- | | 44.- | | | 72.- | | 100.- | |
| 17.- | | 45.- | | | 73.- | | 101.- | |
| 18.- | | 46.- | | | 74.- | | 102.- | |
| 19.- | | 47.- | | | 75.- | | 103.- | |
| 20.- | | 48.- | | | 76.- | | 104.- | |
| 21.- | | 49.- | | | 77.- | | 105.- | |
| 22.- | | 50.- | | | 78.- | | 106.- | |
| 23.- | | 51.- | | | 79.- | | 107.- | |
| 24.- | | 52.- | | | 80.- | | 108.- | |
| 25.- | | 53.- | | | 81.- | | 109.- | |
| 26.- | | 54.- | | | 82.- | | 110.- | |
| 27.- | | 55.- | | | 83.- | | 111.- | |
| 28.- | | 56.- | | | 84.- | | 112.- | |
| **FACTORIZACION** | |  | | |  | |
|  | |  | | |  | |
|  | |  | | |  | |
|  | |  | | |  | |
|  | |  | | |  | |
|  | |  | | |  | |
|  | |  | | |  | |
|  | |  | | |  | |
|  | |  | | |  | |
|  | |  | | |  | |
|  | |  | | |  | |
|  | |  | | |  | |
|  | |  | | |  | |
|  | |  | | |  | |
|  | |  | | |  | |
|  | |  | | |  | |
|  | |  | | |  | |
|  | |  | | |  | |
|  | |  | | |  | |
|  | |  | | |  | |
|  | |  | | |  | |
|  | |  | | |  | |
|  | |  | | |  | |
|  | |  | | |  | |
|  | |  | | |  | |
|  | |  | | |  | |
|  | |  | | |  | |
|  | |  | | |  | |
|  | | |  | | | |
|  | | |  | | | |
|  | | |  | | | |
|  | | |  | | | |
|  | | |  | | | |
|  | | |  | | | |
|  | | |  | | | |
|  | | |  | | | |
|  | | |  | | | |
|  | | |  | | | |
|  | | |  | | | |
|  | | |  | | | |
|  | | |  | | | |
|  | | |  | | | |
|  | | |  | | | |
|  | | |  | | | |

**LENGUAJE ALGEBRAICO I**

Indica las expresiones algebraicas de las siguientes frases:

**a)** El doble de un número. **b)** El cuadrado de un número menos tres. **c)** La suma de dos números. **d)** La diferencia de los cuadrados de dos números. **e)** La mitad de un número. **f)** El cuádruplo de un número. **g)** La suma de un número y su cuadrado. **h)** El doble de un número menos cinco. **i)** La tercera parte de un número. **j)** El cuadrado de la suma de dos números. **k)** El doble de la suma de tres números. **l)** El triple de la raíz cuadrada de un número. **m)** La suma de tres números consecutivos. **n)** Una cuarta parte de la suma de dos números. **ñ)** Un número aumentado en cinco unidades. **o)** El doble de un número menos el triple de otro. **p)** Las tres cuartas partes de un número. **q)** El cubo de la diferencia de dos números. **r)** El producto de dos números. **s)** La décima parte de un número más el quíntuplo de otro

|  |  |
| --- | --- |
| 1. 16.92 es el 32% ¿de qué número? | 1. 35 es el 34% menos ¿de qué número? |
| 1. ¿Cuál es el 12.5% de 1804? | 1. 800 es el 4% ¿de qué número? |
| 1. 30, ¿qué % es de 90? | 1. 14 ¿qué porcentaje es de 800? |
| 1. 808 es el 1% más ¿de qué número? | 1. Hallar el 4% de 600. |
| 1. ¿Qué % de 514 es 39? | 1. 833 es el 70% más ¿de qué número? |
| 1. ¿Qué % de 19 es 94? | 1. 35 es el 70% ¿de qué número? |
| 1. Hallar el 3.5% de 216. | 1. 321 es el 7% más ¿de qué número? |
| 1. 34 es el 25% ¿de qué número? | 1. Hallar el 7% de 321. |
| 1. ¿Qué % de 34 es 25? | 1. ¿Cuál es el 17.33% de 24? |
| 1. 25 es el 34% más, ¿de qué número? | 1. ¿De qué número es 41 el 18% menos? |

1.- Una televisión de 42” la venden con un DVD y una consola de videojuego en $14,459.00, sin el DVD le descuentan el 14.5% y sin la consola de videojuego le descuentan el 19.4%, ¿Cuánto cuesta la televisión?

2.-De los 800 alumnos de un colegio, han ido de viaje 600. ¿Qué porcentaje de alumnos ha ido de viaje?

3.-Una moto cuyo precio era de 5.000 pesos, cuesta en la actualidad 250 más. ¿Cuál es el porcentaje de aumento?

4.-Al adquirir un vehículo cuyo precio es de 88000, nos hacen un descuento del 7.5%. ¿Cuánto hay que pagar por el vehículo?

5.-Al comprar un monitor que cuesta 4500 nos hacen un descuento del 8%. ¿Cuánto tenemos que pagar?

6.-Se vende un artículo con una ganancia del 15% sobre el precio de costo. Si se ha comprado en $ 80. Halla el precio de venta.

7.-Las medidas de un terreno son 600m de largo y 400 de ancho. el 30% está sembrado de legumbres y el resto de flores, ¿Cuántos metros cuadrados están sembrada de flores y que parte de legumbres?

8.- El último censo nacional revelo que sobre un total de 26 millones de personas mayores de 15 años que viven en la argentina, 4 millones no completaron la primaria y 5 millones no terminaron la secundaria. Calcula el porcentaje que representan dichas cantidades?

9.- En una fiesta había 100 niños, cada uno con 2 globos. si el 40% de los niños perdió un globo y el 50% perdió ambos globos ¿cuántos globos quedaron en la fiesta?

10.- En Sears venden un pantalón Tommy a 7000 al 35% de descuento cuantos cuesta con todo y descuento el pantalón?

11.- En una granja hay 80000 aves. Se sabe que el 50 % son gallinas, el 35% patos y el resto pavos. Debido a una rara enfermedad se van a sacrificar al 10 % de las gallinas al 35% de los patos y al 50% de los pavos ¿Cuantas aves quedaran en la granja?

12.- Se sabe que de 30 alumnos de una clase han aprobado Matemáticas 18 ¿Qué tanto por ciento de la clase ha aprobado?

13.- El número de bacterias de un cultivo está aumentando un 25 % cada hora. Si al principio había 300000 ¿Cuántas bacterias habrá al cabo de 5 horas?

**PROPORCIONES**

1.- Un automóvil recorre 420 km con 15 litros de gasolina, ¿Cuántos kilómetros recorrerá con 20 litros de gasolina?

2.- Un motor gira 75 revoluciones en 5 segundos. ¿Cuántas revoluciones girara en 3 minutos?

3.- Se requieren 7 kilogramos de harina para elaborar 280 tortillas. ¿Cuántos kilogramos se deben comprar para preparar 280 tortillas?

4.- En cierta ciudad de una muestra de 300 habitantes 18 resultaron con sarampión. Si la población es de 250,000 habitantes, ¿Cuántos crees que tengan sarampión?

5.- las ventas de gasolina magna con respecto al diesel están en razón de . si mensualmente se venden 18,000 litros en total, ¿Cuántos litros se venden de cada una?

6.- Al vender 93 marcadores se gana $ 465.00. ¿Cuánto se ganara si se venden 325 marcadores?

7.- Si 48 libros cuestan $ 600.00. ¿Cuántos libros compre si pague por ellos $ 1200.00?

8.- De una muestra de 700 bancas de escuela, 628 resultaron sin defecto. Si la producción total de bancas fue de 14,300 bancas, ¿Cuántas pueden salir sin defecto?

9.- Comiendo 120 gr de cereal se consumen 420 calorías. ¿Qué cantidad de cereal debe comerse para consumir 70 calorías?

10.- un reloj se atrasa 4 minutos en una semana. ¿Cuánto se atrasara en un año?

11.- Si un resorte se alarga 20cm al aplicarle un peso de 40 kg. ¿Cuál será su alargamiento si se le aplica una fuerza de 57 kg?

12.- Una cuadrilla de 9 trabajadores realizan un trabajo en 14 días, ¿Cuánto duraran si el mismo trabajo lo realizan 12 hombres?

13.- Un auto que se mueve con velocidad constante recorre 330 metros en 22 segundos. ¿Cuantos metros recorrerá en 48 segundos?

14.- Si 35 libros cuestan $2450, ¿Cuánto tendrías que pagar por 80 libros?

15.- Al vender 56 focos para automóvil se gana $6888, ¿Cuánto se ganaría si se vendieran 138 focos?

16.- El gerente de una fábrica de tornillos al realizar una inspección encontró que un lote de 2500 tornillos, 78 tenían defecto. ¿Cuántos podrán existir sin defecto en una semana si se fabrican 18 500 diarios?

17.- Una guarnición de 1400 hombres tiene víveres para 10 idas. Si se refuerzan con 800 hombres, ¿Cuánto tiempo duraran los víveres?

18.- 15 constructores tardan 20 horas en levantar una pared de un edificio, ¿Cuánto tiempo tardaran 25 constructores en terminar el mismo trabajo?

19.- Una persona de 1.84 m proyecta una sombra de 1.4 m, ¿Cuánto medirá un edificio que proyecta una sombra de 9.8m?

**1.-** Dada la progresión geométrica 16, 8, 4 ……. Determina el decimo termino y la suma de los 10 primeros términos.

**2.-** Dada la progresión geométrica 64, 96, 144,….. Determina el sexto termino y la suma de los primeros seis términos.

**3.-** En una colonia de bacterias, cada bacilo se divide en dos en un lapso de una hora. ¿Cuántas bacterias resultan de un solo bacilo si la división continúa por seis horas?

**4.-** 1000 gramos de cierta sustancia radiactiva se desintegran tan rápido que al final de cada mes solo hay de lo que había al principio. ¿Qué cantidad quedara después de ocho meses?

**5.-** Cada oscilación de un péndulo recorre de la distancia recorrida en la oscilación anterior. El péndulo recorre 10 pies durante la primera oscilación. Con base en este dato, calcula la distancia total que recorre después de cuatro oscilaciones.

**6.-** Dada la siguiente sucesión geométrica: 25, 10, 4,….. Encontrar el termino numero 7 y la suma de los primeros siete términos.

**7.-** El 15º termino de , , 1 y la suma de los 15 términos

**8.-** El 8º termino de 4, -1, -6 y la suma de los 8 términos.

**9.-** El 23º termino de -9, -1, 7 y la suma de los 23 términos

**10.-** El 11º termino de 1.4, 2.5, 3.6…. y la suma de los 11 términos.

**11.-** Dada la siguiente sucesión aritmética: 4.3, 5.1, 5.9…… encontrar el 13° termino y la suma de los primeros trece términos.

**12.-** El patio de una casa tiene forma de trapecio. El patio tiene 20 hileras de ladrillos. Si en la primera hilera tiene 14 ladrillos y en la veinteava tiene 33 ladrillos, determina el número de ladrillos que tiene la barda.

**13.-** En la sucesión geométrica 5, 13, 21,…. Halla el termino número 12 y la suma de los primeros doce términos.

**14.-** En la sucesión geométrica 11, 8, 5,…. Determina el término 18 y la suma de los primeros dieciocho términos.

**15.-** Dada la progresión aritmética -24, -19, -13,…. Determina el término 14 y la suma de los primeros 14 términos.

**16.-** Un objeto que cae libremente recorre 18 pies durante el primer segundo, 54 pies en el siguiente, 90 pies en el tercero y así sucesivamente. Determina:

a).- La distancia que cae el objeto durante el sexto segundo.

b).- La distancia total que cae durante los primeros seis segundos.

**17**.- Un cine tiene 40 filas de asientos. 13 asientos en la primera fila, 16 asientos en la segunda, 19 en la tercera y así sucesivamente. Determina:

a).- El número de asientos en la fila 40.

b).- El número total de asientos.

**18.-** El 32º término de una sucesión es -18 y la diferencia es de 3. Hallar el 1er término.

**19.-** El 92º término de una sucesión aritmética es 1050 y el 1er término es -42. Hallar la diferencia.

**20.-** El primer término de una sucesión aritmética es 5 y el 18º término es -80. Hallar la diferencia.

**21.-** Al vendedor de una farmacia le ofrecen un sueldo de $70.00 el primer día de trabajo, al siguiente día $18.00 más que el día anterior y así sucesivamente. ¿Cuánto ganara si le siguen pagando de la misma forma en el día 60?

**22.-** El Termino numero 5º de una sucesión es 54 y la diferencia es 9. Calcula los primeros 4 términos.

**23.-** Se tiene una cuba de vino que contiene 1024 litros. El 1 de octubre se vació la mitad del contenido; al día siguiente se volvió a vaciar la mitad de lo que quedaba, y así sucesivamente todos los días. ¿Qué cantidad de vino se sacó el día 10 de octubre?

**24.-** Averiguar el lugar que ocupa el número 44 en la sucesión 6, 8 , 10 , ... .

**25.-** Un mendigo pide hospitalidad a un avaro haciéndole la siguiente proposición:

Yo pagaré 100 dls. Por el primer día, 200 dls. Por el segundo, 300 dls. Por el tercero, y así siguiendo. En cambio, usted me dará 0.001 dls. el primer día, 0.002 dls. el segundo día, 0.004 dls. el tercero, y así siguiendo.

El avaro consideró esta proposición como un buen negocio y consintió en ese arreglo por 30 días.

Cuanto le pago el mendigo al avaro al fin de ese tiempo.

**26**.- Calcular cuántos días estuvo trabajando un camarero en un establecimiento sabiendo que el primer día recibió de gratificación 10 dls y que éste fue aumentando en 3 dls. cada día, llegando a cobrar el último 55 dls.

**27.-** Se tiene una cuba de vino que contiene 1024 litros. El 1 de octubre se vació la mitad del contenido; al día siguiente se volvió a vaciar la mitad de lo que quedaba, y así sucesivamente todos los días. ¿Qué cantidad de vino se sacó el día 10 de octubre?

**28.-**Un padre proyecta colocar en un baúl $ 1 el día que su hijo cumpla un año, e ir duplicando la cantidad sucesivamente en todos los cumpleaños. ¿Cuánto tendrá que colocar el día que su hijo cumpla 18 años? ¿Cuánto habrá en el baúl luego?

**29.-** Un sargento comanda un regimiento de 3003 soldados, el desea formarlos en forma triangular, ubicando en la primera fila a 1 soldado, en la segunda a 2 soldados, en la tercera 3 soldados y así sucesivamente. ¿Cuántas filas llegaran a formar y cuántos soldados tendrá la última fila?

**30.-** En una progresión aritmética se tienen 3 términos de los 5, a1= 25, an= -143, San = -1298, encontrar los valores de n y d.

**31.-** En una progresión aritmética se tienen 3 términos de los 5, a1= 7, an= 109, San = 1044, encontrar los valores de n y d.

32.- En una progresión geometrica se tienen 3 términos de los 5, an= 2361.96, n = 11, r= 3, encontrar los valores de San y d.