1. Realizar las siguientes operaciones, sin utilizar calculadora.
2. 
3. 
4. 
5. 
6. Todas las expresiones siguientes fueron trabajadas cometiendo un error, debes encontrarlo.



1. En cada ítem, indicar si las dos expresiones dadas son idénticas para los valores de variable para los cuales están definidas.
2. -  ;
3. 2. 
4. 
5. 
6. (a + 1)2 ; a2 + 1
7. 
8. 
9. 



1. Decidir si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas. Justificar.
2. 3
3.  es un número entero.
4.  es un número racional.
5.  es un número irracional.

1. Comprobar que para cualquier número real x se verifica que:
2. 
3. 
4. Realizar las siguientes operaciones, sin utilizar calculadora y utilizando propiedades convenientemente.
5. 
6. 
7. 



1. Simplificar la escritura y eliminar los exponentes negativos
2. 
3. 
4. 
5.  (x 0, y 0)
6.  (x 0, y 0)
7.  (m.n > 0)
8. Reducir las siguientes expresiones algebraicas a una única fracción.
9.  (a  0, b  0)
10. 1 +  (y 0)
11. .  (x 0)
12. Operar y expresar el resultado utilizando propiedades de manera que quede indicado con un único exponente

().

a.  b.  c. 

1. Desarrollar las siguientes expresiones:
2. (7x + 2x)4
3. (3x - 2). (3x + 2)
4. c
5. (x + 2). (- x + 5)
6. (-x + )(+ x) + x(x – 32)
7. Simplificar las siguientes expresiones algebraicas:

a.



b.



c.



d.



1. Hallar el conjunto solución de las siguientes ecuaciones.
2. 3x + 5 = -1
3. 
4. 
5. 
6. 
7. 
8. 
9. 
10. 
11. 
12. 
13. Una vendedora cobra por mes un sueldo básico de 3000$ más un 10% de comisión sobre el monto total de las ventas realizadas ese mes.
    1. Escribir la expresión algebraica que permite calcular el sueldo de la vendedora de acuerdo a las ventas realizadas en un determinado mes.
    2. ¿Cuál es el monto que debe vender para recibir un sueldo de $5500?

1. Juan decide invertir sus ahorros en un plazo fijo. El banco le ofrece una tasa de interés del R% anual. Si tiene 2500$.
   1. Escribir la expresión algebraica que representa el dinero que tiene Juan al cabo de un año.
   2. ¿Cuál es la tasa de interés que le ofreció el banco si al cabo de un año tiene $3075?

1. El precio de alquiles de un departamento en un mes determinado fue de $3200. ¿Cuánto se abonó al mes siguiente si, por el aumento del costo de vida, el precio aumenta un 15%?
2. El precio de lista de un producto es de $325. Por pago en efectivo, se realiza un descuento del 20%. Calcular el precio del producto al pagar en efectivo.
3. La cantidad de productos que produce una máquina aumenta de 72 a 84 unidades. ¿Cuál fue el porcentaje de aumento?

1. En un local comercial, se realiza un 15% de descuento en el precio por cada unidad que supere a las diez de un determinado producto (por ejemplo, si se compran 15 unidades del producto, el descuento se efectúa sobre cinco unidades).

Si un cliente compra 30 unidades del producto y abona en total $270, ¿cuál es el precio, sin descuento, del producto?

1. En una bolsa hay bolitas blancas y negras. ¿Cuántas bolitas hay si las 40 negras representan un 25% del total?
2. A fines del siglo XIX en la Argentina se registró un vertiginoso crecimiento de la población, como consecuencia de la inmigración de europeos. El gráfico muestra los vaivenes de la inmigración de españoles e italianos en nuestro país entre 1860 y 1930. Obtener la información a partir del gráfico y responder las preguntas a continuación. Lo que se refiere a la inmigración de españoles está indicado con línea continua y la de italianos, con línea punteada. (El eje de ordenadas expresa cantidad en miles).



1. ¿En qué década se produjo el mayor aumento en el ingreso de inmigrantes españoles?
2. ¿Durante qué décadas se mantuvo estable la inmigración de españoles e italianos?
3. ¿Cuál es la diferencia aproximada entre la inmigración de italianos y de españoles a principios de siglo?
4. ¿En qué período, aproximadamente, la inmigración española fue mayor que la italiana?
5. Indicar el período en el que la razón de cambio del aumento de inmigrantes españoles fue mayor al pasar de una década a otra. Justificar.
6. La *densidad* es una propiedad de la materia. La masa y el volumen de un cierto material son directamente proporcionales y la razón de proporcionalidad es la densidad.

En el gráfico están representadas las ecuaciones lineales *ya*, *yc* e *ys* que relacionan la masa y el volumen de

distintas cantidades de agua, corcho y sal, respectivamente. Analizar las gráficas, completar la tabla de valores y la

fórmula de cada material, e identificar la razón(m) entre la masa y el volumen para cada caso.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Agua | | Corcho | | Sal de Mesa | |
| Volumen (cm3) | Masa (gramos) | Volumen (cm3) | Masa (gramos) | Volumen (cm3) | Masa (gramos) |
| 1 | 1 | 1 | 0,21 | 1 | 2,16 |
|  | 3,5 | 2 |  |  | 6,48 |
| 5,8 |  |  | 1,05 | 4,5 |  |
| M = ...... V | | M = ...... V | | M = ...... V | |
| m =..... | | m =..... | | m =..... | |

M (g)

*Sal*

*Agua*

*Corcho*

V (cm3)

1. Sean dos cantidades variables  y  que guardan entre sí una relación tal que si una de ellas aumenta, la otra también lo hace en igual proporción. Completar la siguiente tabla de valores y determinar una fórmula que describa la relación entre  y .

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | |  | |
| 100 | |  | |
| 150 | | 750 | |
|  | | 200 | |
|  |  |  |  |
| Fórmula: |  |  |  |

**Ejercicios Repaso:**

**1)** Dada la expresión siguiente: , realizar todas las operaciones y dar el resultado lo más simplificado posible

**2)** Al disminuir en 9m el largo de un cuadrado y al aumentar en 6m el ancho de dicho cuadrado, se obtiene un rectángulo de perímetro 126. Calcular la longitud de los lados del cuadrado original.

**3)** En un mayorista, por la compra de más de 100 productos iguales se realiza un descuento del 15% en el precio original de cada producto. Por 120 unidades de un producto se abonaron $ 2421 ¿Cuál era el precio original (sin descuento) por unidad de producto?

**4)**  Una librería universitaria compra determinado libro a una editorial a un cierto precio y lo incrementa en un 35% para su venta. Si el precio de venta del libro es de $54. ¿Cuánto pagó la librería por el libro?



**5)** ¿Cuál de las siguientes expresiones, una vez simplificada, resulta igual a la expresión 2x(x+5) para ?



*a.*



*b.*



*c. ninguna de las expresiones anteriores resulta equivalente*

**Respuestas:**

1. a. b.c.d.



1. a. b.c.d. e.



1. a. sí b. no c. sí d. no e. no f. sí g. no h. no i. no j. sí k. sí l. no
2. a. Verdadero b. Falso. c.Verdadero d. Verdadero.
3. a. b.c.d.



1. a. b.c.d.



e. f.



8. a. b. c.



1. a. b. c.



1. a. b. c. d. e.



1. a. b. c. d.



1. a. x=-2 b. x= c. x= d. x=cualquier número real



e.x= f.X=-9 g.x= h.x=-3



i.no existe x j. k.x=



1. a.



1. Debe vender $25000

14.a. T=2500.(1+



b. R=23

15.Se abonaron $3680

16.El precio por pago en efectivo es $260

17.16.6 aprox

18.El precio sin descuento del producto es $10

19.Hay 160 bolitas en total

20.a. 1910 b. 80 c. 350 mil

d. de 1915 aprox a 1930 (hasta donde se puede observar. e. 1910-1920

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Agua | | Corcho | | Sal de Mesa | |
| Volumen (cm3) | Masa (gramos) | Volumen (cm3) | Masa (gramos) | Volumen (cm3) | Masa (gramos) |
| 1 | 1 | 1 | 0,21 | 1 | 2,16 |
| 3,5 | 3,5 | 2 | 0.42 | 3 | 6,48 |
| 5,8 | 5,8 | 5 | 1,05 | 4,5 | 9,72 |
| M = ...1... V | | M = ..0.21.... V | | M = .2,16..... V | |
| m =..1... | | m =....0.21. | | m =...2,16.. | |

21.

22.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | | |
| 100 | 500 | | |
| 150 | 750 | | |
| 40 | 200 | | |
|  |  |  |  |
| Fórmula: |  |  |  |

**Respuestas Ejercicios de Repaso:**

1. –xy
2. Longitud del lado: 30m
3. Precio original: $23,73 aprox.
4. b)
5. b)