Matemática

1ro. Básico A, B y C

Profa.: Carolina Sarmientos whatsapp: 47474253

TAREAS DE REFUERZO POR ESTADO DE CALAMIDAD FASE VII

"SABER VIVIR ES HACER LO MEJOR QUE PODEMOS CON LO QUE TENEMOS EN EL MOMENTO EN QUE ESTAMOS"

INSTRUCCIONES GENERALES:

Recuerde que en Matemática únicamente trabajamos por medio del Whatsapp arriba indicado. El video de clase se sube dentro del grupo según el horario indicado y posteriormente nos quedamos siempre dentro del grupo para aclarar dudas, consultas, revisión de tareas y/o comentarios. Por mensaje privado Únicamente se aceptan tareas y solamente por **Fotografías No Videos,** no olvide Siempre indicar NOMBRE COMPLETO, GRADO Y SECCIÓN. La fecha máxima para recibir esta fase es el **10 de julio 2,020.**

COPIE EN SU CUADERNO

Copie en su cuaderno siguiendo las instrucciones de clase (Fecha, título con rojo, sub títulos con negro, contenidos en azul). Lea detenidamente y repase los ejemplos, luego realice en su folder el ejercicio que se le indica.

MÁXIMO COMÚN DIVISOR (MCD)

Antes de inicia recordemos algo Importante: los divisores se sacan dividiendo, es decir, es todo número que podemos dividir por el número que estamos analizando y que su residuo sea 0 Por ejemplo: Divisores de 30

$$30 \div 1 = 30$$
$$30 \div 2 = 15$$
$$30 \div 3 = 10$$
$$30 \div 5 = 6$$
$$30 \div 6 = 5$$
$$30 \div 10 = 3$$
$$30 \div 15 = 2$$

En este ejemplo podemos ver que los divisores de 30 son 30, 15, 10, 6, 5, 3, 2.

MÁXIMO COMUN DIVISOR (MCD)

El máximo común divisor (MCD) de dos o más números naturales o enteros (NO números con decimales) es el número más grande que lo puede dividir.

Para descubrir cuáles son los números que divide un número existen dos formas:

1. la forma larga y
2. la forma corta.

Esto lo explicaremos a través de un ejemplo.

Ejemplo:
Forma Larga

Encontrar el Máximo común divisor (MCD) de 10 y 20:

Divisor de 20: 1, 2, 4, 5, 10 y 20.
Divisor de 10: 1, 2, 5 y 10.

6 No sería divisor de 10 porque el resto es 4 y el resto tiene que ser 0.

Una vez sabido que los divisores de 10 y de 20 son:
Divisor de 20: 1, 2, 4, 5, 10 y 20.
Divisor de 10: 1, 2, 5 y 10.

Vamos a ver cuáles son los números que coinciden y son:
Divisor de 20: 1, 2, 5, 10.
Divisor de 10: 1, 2, 5, 10

Aquí vemos que los divisores de 10 y 20 son: 1, 2, 5 y 10.

El máximo común divisor sería el 10 porque es el número más grande que, a su vez, es divisor de ambos número (10 y 20).

Forma Corta: Para número más grandes es más fácil hacer una descomposición en factores primos. Esta descomposición la empezamos siempre con el número más pequeño divisible del número que analizamos. Por ejemplo, para descubrir el máximo común divisor de 40 y 60. Escribimos el número que vamos a descomponer a la derecha (en este caso el 40) y seguidamente trazamos una recta vertical. Será detrás de esta donde colocaremos los factores primos empezando por el más pequeño. Haremos lo mismo con el 60.

En este paso hemos dividido 40÷2=20. Ahora buscaremos el mínimo divisor de 20 que es 2 y hacemos lo mismo 20 ÷ 2 = 10, y seguiremos haciendo lo mismo con todos los anteriores

En este paso hemos dividido 60÷2=30. Ahora buscaremos el mínimo divisor de 30 que es 2 15 no tiene mitad buscamos tercera y 15 ÷ 3 = 5, y seguiremos haciendo lo mismo con todos los anteriores

MCD de 40 = 2 x 2 x 2 x 5

MCD de 60 = 2 x 2 x 3 x 5

Observamos cuales son los números que se repiten (los que están en negrita) y los multiplicamos:

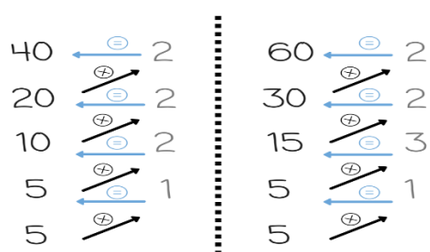
2 x 2 x 5= 20

El máximo común divisor de 40 y 60 es 20

En el caso del MCD, Únicamente multiplicamos los números que se repite.

El máximo común divisor de dos o más números es el número, más grande posible, que permite dividir a esos números.

¡Veremos un Truco! Si quiere saber si ha hecho bien la descomposición de factores primos se puede comprobar multiplicando. Empezando por abajo, multiplicas el último número de la izquierda (multiplicando) con el último de la derecha (multiplicador), el resultado debe ser el número de arriba del multiplicando.



Ejercicio 2/3
Encontrar el MCD de los siguientes números de la forma corta y forma larga

1. 60 y 80
2. 120 y 240
3. 30 y 90
4. 20 y 40
5. 180 y 90

Matemática Comercial

4° Perito Contador

Profa.: Carolina Sarmientos whatsapp: 47474253

TAREAS DE REFUERZO POR ESTADO DE CALAMIDAD FASE VII

"SABER VIVIR ES HACER LO MEJOR QUE PODEMOS CON LO QUE TENEMOS EN EL MOMENTO EN QUE ESTAMOS"

INSTRUCCIONES GENERALES:

Recuerde que en Matemática únicamente trabajamos por medio del Whatsapp arriba indicado. El video de clase se sube dentro del grupo según el horario indicado y posteriormente nos quedamos siempre dentro del grupo para aclarar dudas, consultas, revisión de tareas y/o comentarios. Por mensaje privado Únicamente se aceptan tareas y solamente por **Fotografías No Videos,** no olvide Siempre indicar NOMBRE COMPLETO, GRADO Y SECCIÓN. La fecha máxima para recibir esta fase es el **10 de julio 2,020.**

COPIE EN SU CUADERNO

Copie en su cuaderno siguiendo las instrucciones de clase (Fecha, título con rojo, sub títulos con negro, contenidos en azul). Lea detenidamente y repase los ejemplos, luego realice en su folder el ejercicio que se le indica.

MERCADEO

6. CÁLCULO DEL PRECIO DE VENTA CUANDO SE CONOCE EL PORCENTAJE DE UTILIDAD SOBRE EL PRECIO DE VENTA

Siguiendo la misma temática analizaremos el siguiente:

Ejemplo:

¿A qué precio tendríamos que vender un artículo que tiene un precio de costo de Q.120.00, si queremos obtener una utilidad del 20% sobre el precio de venta?

Precio de Costo Q.120.00 Margen de Ganancia deseada 20%

x = Precio de Venta

$$x = \frac{PC}{1 - \%U}$$

$$x = \frac{120}{1 - 0.20}$$

$$X = \frac{120}{0.80} = 150$$

R/ El precio de venta del artículo es de Q.150.00

7. CÁLCULO DEL PRECIO DE COSTO CUANDO SE CONOCE EL PORCENTAJE DE UTILIDAD SOBRE EL PRECIO DE VENTA

Ejemplo:

Deseamos vender un artículo a Q.250.00 ¿Cuál fue su precio de costo si hemos obtenido en la venta un beneficio del 10% sobre el PV?

PV = 250 UTILIDAD = 10%

10% DEL PRECIO VENTA = PV x %U = 250 x 0.10 = 25

PC = PV - U

PC = 250 – 25 =

PC = 225

R/ El precio de costo del artículo es de Q.225.00

8. CÁLCULO DEL PRECIO DE VENTA CUANDO SE CONOSE EL PORCENTAJE DE UTILIDAD SOBRE EL PRECIO DE COSTO

Ejemplo:
Alguien compra pantalones a Q.240.00 cada uno. Si desea venderlos obteniendo una ganancia del 20% sobre el precio de costo. ¿A qué precio se debería de vender cada pantalón?

PC = Q.240.00 GANANCIA = 20%

20% DEL PRECIO DE COSTO = 240 x 0.20 = 48

PV = PC + U

PV = 240 + 48
PV = 288 R/ El precio debería de ser de Q.288.00

9. CÁLCULO DEL PRECIO DE VENTA CUANDO SE CONOSE EL PORCENTAJE DE UTILIDAD SOBRE EL PRECIO DE COSTO

Ejemplo:
Un almacén desea vender estufas a Q.3,200.00. Hallar el precio de costo de cada estufa si el beneficio obtenido es del 30% sobre el precio de costo.

PV = Q. 3,200.00 % DE UTILIDAD = 30% DEL PC = 0.30

$$PC = \frac{PV}{1+\%U}$$

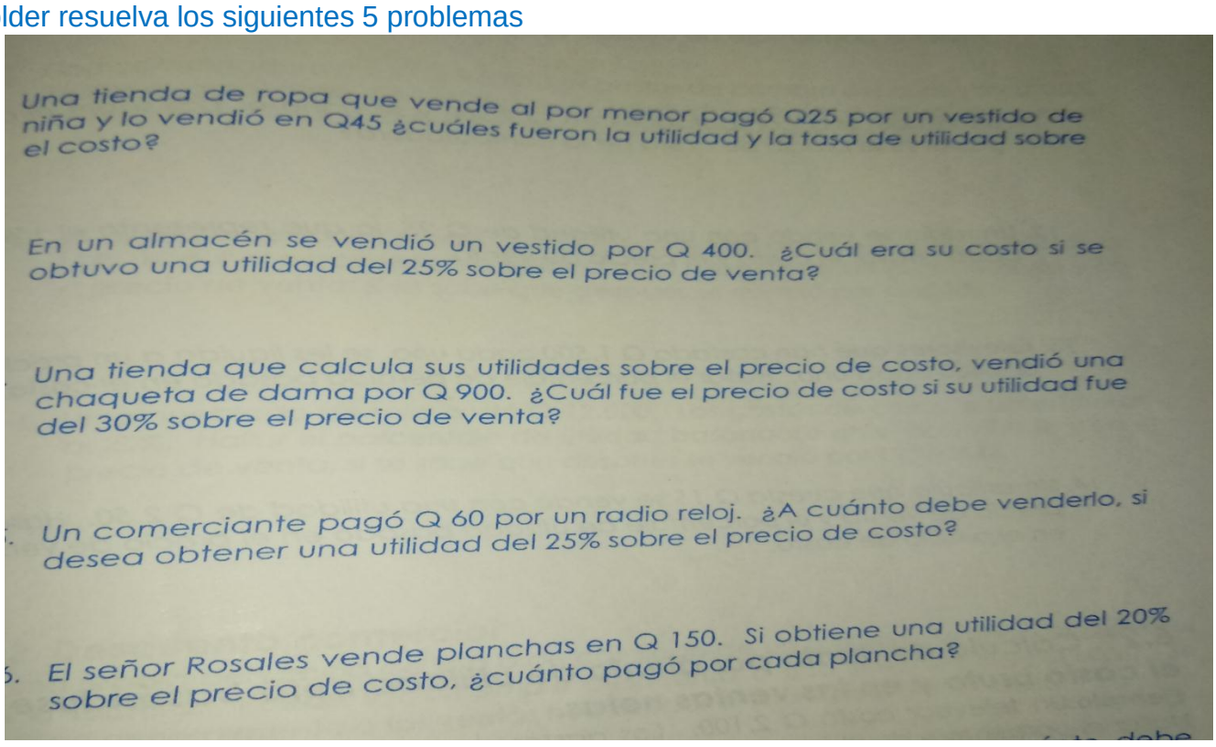
$$PC = \frac{3,200}{1 + 0.30}$$

$$PC = \frac{3,200}{1.30}$$

PC = Q.2,461.54

R/ El almacén compró cada es estufa en Q.2,461.54

EJERCICIO 1/3
En su folder resuelva los siguientes 5 problemas


Una tienda de ropa que vende al por menor pagó Q25 por un vestido de niña y lo vendió en Q45 ¿cuáles fueron la utilidad y la tasa de utilidad sobre el costo?

En un almacén se vendió un vestido por Q 400. ¿Cuál era su costo si se obtuvo una utilidad del 25% sobre el precio de venta?

Una tienda que calcula sus utilidades sobre el precio de costo, vendió una chaqueta de dama por Q 900. ¿Cuál fue el precio de costo si su utilidad fue del 30% sobre el precio de venta?

Un comerciante pagó Q 60 por un radio reloj. ¿A cuánto debe venderlo, si desea obtener una utilidad del 25% sobre el precio de costo?

El señor Rosales vende planchas en Q 150. Si obtiene una utilidad del 20% sobre el precio de costo, ¿cuánto pagó por cada plancha?

Matemática

4o. Bachillerato en Computación A,B

Profa.: Carolina Sarmientos whatsapp: 47474253

TAREAS DE REFUERZO POR ESTADO DE CALAMIDAD FASE VII

"SABER VIVIR ES HACER LO MEJOR QUE PODEMOS CON LO QUE TENEMOS EN EL MOMENTO EN QUE ESTAMOS"

INSTRUCCIONES GENERALES:

Recuerde que en Matemática únicamente trabajamos por medio del Whatsapp arriba indicado. El video de clase se sube dentro del grupo según el horario indicado y posteriormente nos quedamos siempre dentro del grupo para aclarar dudas, consultas, revisión de tareas y/o comentarios. Por mensaje privado Únicamente se aceptan tareas y solamente por **Fotografías No Videos,** no olvide Siempre indicar NOMBRE COMPLETO, GRADO Y SECCIÓN. La fecha máxima para recibir esta fase es el **10 de julio 2,020.**

COPIE EN SU CUADERNO

Copie en su cuaderno siguiendo las instrucciones de clase (Fecha, título con rojo, sub títulos con negro, contenidos en azul). Lea detenidamente y repase los ejemplos, luego realice en su folder el ejercicio que se le indica.

RAZONES TRIGONOMETRICAS

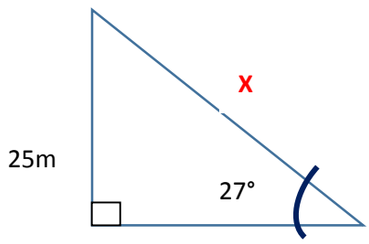
Recordando que:

$$\text{Sen}\theta = \frac{co}{h} \qquad \text{Cos}\theta = \frac{ca}{h} \qquad \text{Tan}\theta = \frac{co}{ca}$$

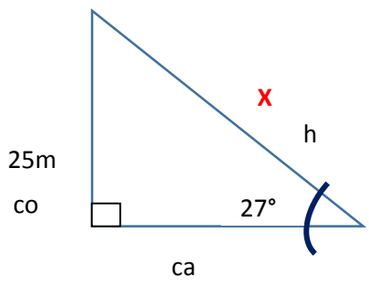
Realizaremos un ejemplo de aplicación de razones trigonométricas:

Ejemplo:

Encontrar las razones trigonométricas para el siguiente ángulo:



1. Identificamos los catetos y la hipotenusa
   a. Recordando nuestra clase anterior, lo primero que debemos hacer es nombrar nuestros lados basándonos en el ángulo conocido.. En este ejemplo nos piden utilizar las razones trigonométricas para encontrar el valor de x (hipotenusa)



Datos Conocidos

co = 25m

Θ = 27°

h = x

2. Ahora vemos que formula podemos utilizar con los datos conocidos, recordando que todas las formulas tienen ángulos.

$$\text{Sen}\,\theta = \frac{co}{h}$$

Sustituimos

$$\text{Sen}\,27° = \frac{25}{x}$$

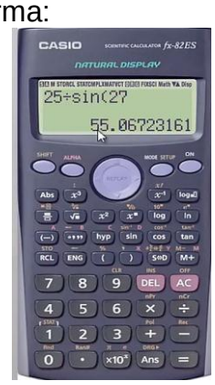
3. Recordemos que si la x está dividiendo pasa a multiplicar

x (Sen 27°) = 25

4. ahora Despejamos x

$$x = \frac{25}{\text{Sen } 27°}$$

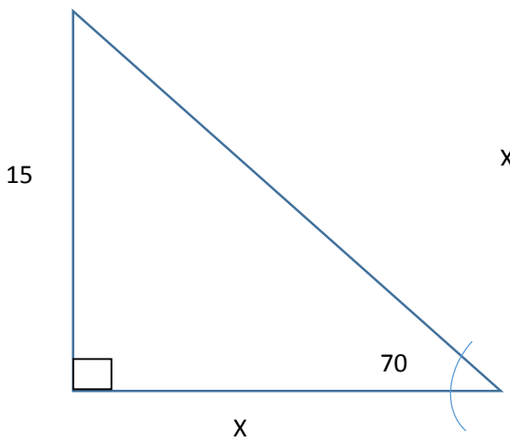
Luego operamos en la calculadora de esta forma:

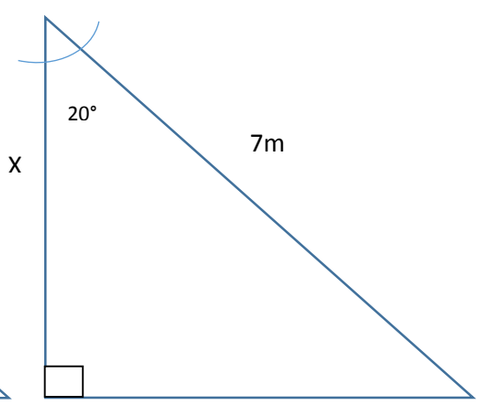


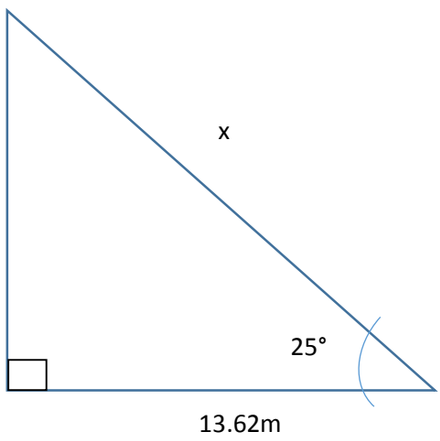
X (h) = 55.07m

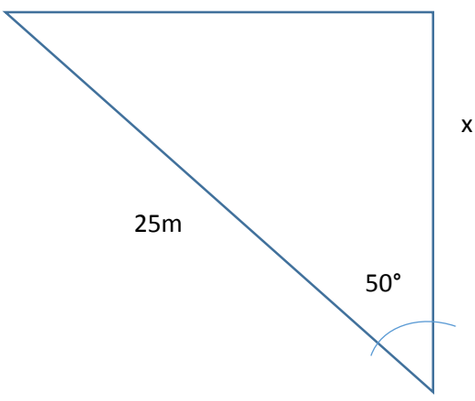
EJERCICIO 2/3

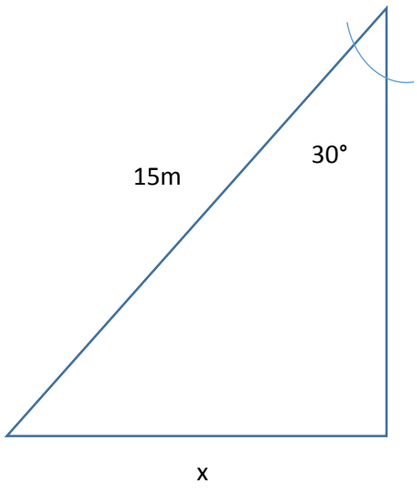
Siguiendo el ejemplo anterior Dibuje y encuentre los valores solicitados











Química

5o. Bachillerato en Computación

Profa.: Carolina Sarmientos whatsapp: 47474253

TAREAS DE REFUERZO POR ESTADO DE CALAMIDAD FASE VII

"SABER VIVIR ES HACER LO MEJOR QUE PODEMOS CON LO QUE TENEMOS EN EL MOMENTO EN QUE ESTAMOS"

INSTRUCCIONES GENERALES:

Recuerde que en Matemática únicamente trabajamos por medio del Whatsapp arriba indicado. El video de clase se sube dentro del grupo según el horario indicado y posteriormente nos quedamos siempre dentro del grupo para aclarar dudas, consultas, revisión de tareas y/o comentarios. Por mensaje privado Únicamente se aceptan tareas y solamente por **Fotografías No Videos,** no olvide Siempre indicar NOMBRE COMPLETO, GRADO Y SECCIÓN. La fecha máxima para recibir esta fase es el **10 de julio 2,020.**

COPIE EN SU CUADERNO

Copie en su cuaderno siguiendo las instrucciones de clase (Fecha, título con rojo, sub títulos con negro, contenidos en azul). Lea detenidamente y luego en su folder realice el ejercicio que se le indica.

ENLACES QUÍMICOS

ENLACES QUÍMICOS

Es conjunto de fuerzas que mantienen unidos a los átomos, iones y moléculas cuando estos forman agrupaciones estables.

Los gases nobles son los únicos que se encuentran en la naturaleza como átomos individuales. El resto de los elementos, los átomos se encuentran unidos:

Ejemplo:

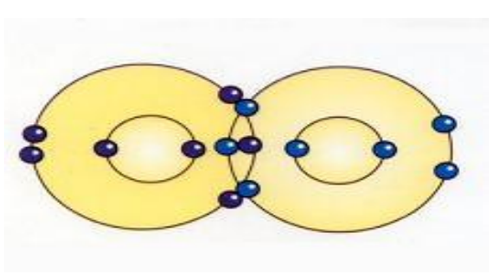
- El oxígeno es una molécula compuesta por la unión de 2 átomos.
- En un trozo de hierro hay trillones de átomos unidos entre sí.
- En una gota de agua hay un conjunto enorme de moléculas constituidas por 2 átomos de hidrógeno unidos a un átomo de oxígeno (H_2O).
- La sal común está formada por iones de sodio y cloro (NaCl).

A estas uniones se les llama Enlaces químicos.

Como los átomos están formados por núcleos con carga positiva y los electrones con carga negativa, es lógico suponer que los enlaces químicos resulten del equilibrio de las fuerzas de atracción y repulsión entre las cargas eléctricas, llamadas FUERZAS ELECTROSTÁTICAS.

La Teoría del Octeto

Con excepción del helio, que tiene 2 electrones, todos los gases nobles tienen ocho electrones en su último nivel de energía. Esta configuración electrónica confiere gran estabilidad a los átomos que la presentan. Por eso, los gases nobles no suelen combinarse con otros átomos. Para cumplir la regla del octeto, algunos átomos ceden electrones, otros lo ganan y, por último, algunos átomos comparten electrones.



La Electronegatividad

Es una medida de la capacidad del átomo de atraer electrones en un enlace químico. Este factor permite la captura de electrones de valencia entre los átomos que forman el enlace. De acuerdo con esto los elementos pueden ser electronegativos o electropositivos.

Elementos Electronegativos

Son aquellos que tienden a ganar electrones.

Ejemplo:

Los No metales son electronegativos

Elementos Electropositivos

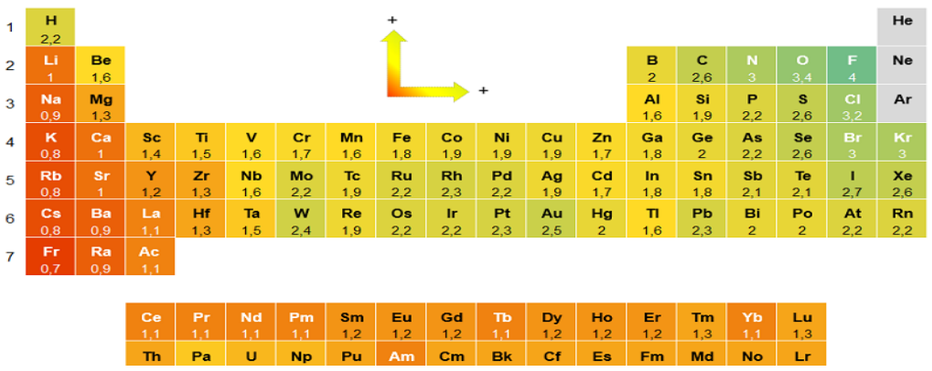
Son aquellos que tienden a perder o ceder electrones.

Ejemplo:

Los metales son electropositivos.

Conocer la electronegatividad de los elementos que forman un enlace es muy útil, porque permite predecir qué tipo de enlace se formará.

- Si la diferencia de electronegatividad (ΔEN) entre los átomos que se unen es mayor o igual que 1,8, el enlace formado es iónico.
- Si la diferencia de electronegatividad es menor a 1,8, el enlace es covalente.



EJERCICIO 1/3

Investigue, copie e ilustre en su cuaderno lo siguiente

- Enlace Iónico
- Enlace Covalente
- Enlace Metálico

EJERCICIO 2/3

En su folder ejemplifique e ilustre 10 enlaces químicos.

Cálculo Mercantil

5o. Perito Contador

Profa.: Carolina Sarmientos whatsapp: 4747 4253

TAREAS DE REFUERZO POR ESTADO DE CALAMIDAD FASE VII

"SABER VIVIR ES HACER LO MEJOR QUE PODEMOS CON LO QUE TENEMOS EN EL MOMENTO EN QUE ESTAMOS"

INSTRUCCIONES GENERALES:

Recuerde que en Matemática únicamente trabajamos por medio del Whatsapp arriba indicado. El video de clase se sube dentro del grupo según el horario indicado y posteriormente nos quedamos siempre dentro del grupo para aclarar dudas, consultas, revisión de tareas y/o comentarios. Por mensaje privado Únicamente se aceptan tareas y solamente por **Fotografías No Videos,** no olvide Siempre indicar NOMBRE COMPLETO, GRADO Y SECCIÓN. La fecha máxima para recibir esta fase es el **10 de julio 2,020.**

COPIE EN SU CUADERNO

Copie en su cuaderno siguiendo las instrucciones de clase (Fecha, título con rojo, sub títulos con negro, contenidos en azul). Lea detenidamente y repase los ejemplos, luego realice en su folder el ejercicio que se le indica.

LOGARITMOS

Relación entre exponentes y logaritmos

Exponente

El exponente de un número muestra cuantas veces se va a utilizar en la multiplicación. Se escribe como un número pequeño arriba y a la derecha del número base.

Ejemplo

2^8 El exponente es 8 y su base es 2

$2^8 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$

$2^8 = 256$

Ejercicio 2/3

En su folder realice los siguientes ejercicios tal y como está en el ejemplo

1. 5^8
2. 10^8
3. 15^3
4. 2^{12}
5. 4^8
6. 6^6
7. 8^7
8. 7^5
9. 8^4
10. 7^3

Ejercicio 3/3

Investigue y copie en su cuaderno sobre **El logaritmo de un número y su función Inversa.**

Estadística

5° Bach. En Compu Y 6° Perito Contador

Profa.: Carolina Sarmientos whatsapp: 4747 4253

TAREAS DE REFUERZO POR ESTADO DE CALAMIDAD FASE VII

"SABER VIVIR ES HACER LO MEJOR QUE PODEMOS CON LO QUE TENEMOS EN EL MOMENTO EN QUE ESTAMOS"

INSTRUCCIONES GENERALES:

Recuerde que en Matemática únicamente trabajamos por medio del Whatsapp arriba indicado. El video de clase se sube dentro del grupo según el horario indicado y posteriormente nos quedamos siempre dentro del grupo para aclarar dudas, consultas, revisión de tareas y/o comentarios. Por mensaje privado Únicamente se aceptan tareas y solamente por **Fotografías No Videos,** no olvide Siempre indicar NOMBRE COMPLETO, GRADO Y SECCIÓN. La fecha máxima para recibir esta fase es el **10 de julio 2,020.**

COPIE EN SU CUADERNO

Copie en su cuaderno siguiendo las instrucciones de clase (Fecha, título con rojo, sub títulos con negro, contenidos en azul). Lea detenidamente y repase los ejemplos, luego realice en su folder el ejercicio que se le indica.

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL (continuación)

MEDIA ARITMÉTICA DE UNA DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS SIMPLES O VALORES SIN AGRUPAR

También llamado **Promedio Ponderado.** Se caracteriza porque **cada valor tiene diferente peso,** al contrario del promedio aritmético simple en donde cada término o valor se escribe de una vez.

Existen 2 métodos para calcular este promedio.

1. Método Directo

$$\bar{x} = \frac{\Sigma(f.x)}{N}$$

Donde

$\Sigma(f.x)$ = Sumatoria de las frecuencias por los valores.

2. Método Indirecto

$$\bar{x} = \bar{x}s + \frac{\Sigma f.d'}{N}$$

Donde

$\bar{x}$ = Media aritmética verdadera
$\bar{x}s$ = Media aritmética supuesta
d' = Desviaciones de las variables con respecto a la media supuesta
$f.d'$ = Producto de las frecuencias por las desviaciones
N = Número total de casos

Para calcular la desviación se utiliza la ecuación **$d' = X - Xs$**

Para aprender cada uno de estos métodos realizaremos un ejemplo:

Ejemplo

Calcule el promedio diario de salarios de la empresa 4 Estrellas que muestra una planilla de sueldos de la siguiente manera:

3	trabajadores que ganan	Q. 1,200.00
5	" "	Q. 1,250.00
4	" "	Q. 1,280.00
8	" "	Q. 1,300.00
6	" "	Q. 1,350.00
3	" "	Q. 1,400.00
2	" "	Q. 2,450.00

MÉTODO DIRECTO

EMPRESA 4 ESTRELLAS

X Salarios Q.	F No. De Trabajadores	f.X Totales
1,200.00	3	3,600.00
1,250.00	5	6,250.00
1,280.00	4	5,120.00
1,300.00	8	10,400.00
1,350.00	6	8,100.00
1,400.00	3	4,200.00
2,450.00	2	4,900.00
	N = 31	Σ = 42,570.00

Aplicando la ecuación:

$$\bar{x} = \frac{\Sigma f.d'}{N}$$

$$\bar{x} = \frac{42,570}{31}$$

$$\bar{x} = \mathbf{Q.1,373.22}$$

R/ El salario promedio de la empresa es de Q. 1,373.22

MÉTODO INDIRECTO

Se busca la frecuencia más alta y de preferencia, allí se coloca la desviación cero y en la columna Xi se lee la media supuesta. Para esto es necesario realizar la siguiente tabla:

EMPRESA 4 ESTRELLAS

X Salarios Q.	F No. De Trabajadores	X - Xs d´	f.d´
1,200.00	3	1,200 – 1,300 = -100	-300
1,250.00	5	1,250 – 1,300 = -50	-250
1,280.00	4	1,280 – 1,300 = -20	-80
1,300.00	8	1,300 – 1,300 = 0	0
1,350.00	6	1,350 – 1,300 = 50	300
1,400.00	3	1,400 – 1,300 = 100	300
2,450.00	2	2,450 – 1,300 = 1,150	2,300
	N = 31		Σ = 2,270

Aplicando la Ecuación

$$\bar{x} = \bar{x}s + \frac{\Sigma f.d'}{N}$$

$$\bar{x} = 1,300 + \frac{2,270}{31}$$

$$\bar{x} = 1,300 + 73.22$$

$$\bar{x} = \mathbf{Q.1,373.22}$$

R/ El salario promedio de la empresa es de Q. 1,373.22

IMPORTANTE: Al utilizar cualquiera de los dos métodos el resultado no debe variar.

Ejercicio 2/3

Siguiendo el ejemplo de ambos métodos, en su folder calcule el promedio diario de salarios de la empresa el Sol, teniendo la siguiente planilla de sueldos:

8 trabajadores que ganan Q. 3,200.00
9 " " Q. 2,250.00
4 " " Q. 5,280.00
10 " " Q. 5,300.00
5 " " Q. 3,350.00
7 " " Q. 2,400.00
6 " " Q. 4,450.00
2 " " Q. 6,800.00