TALLER 1 (3 periodo)	
AREA/ Matemáticas GRUPO/ 601-602-603	Grado/ sextos,1,2,3.
LOGRO/ Mejorar procesos cognitivos a través de diferentes actividades de conocimiento, en los estudiantes de bajo rendimiento académico.	
FECHAS/ agosto 2 / 2021	
RESPONSABLES/ Víctor Bustamante	
OBSERVACIONES/ Realice las actividades según las indicaciones.	

....
Indicaciones/ Realizar los talleres con la letra del mismo alumno en el cuaderno de la materia, además colocarle el nombre a cada una de las hojas, numerarlas, y, el grupo, y luego enviarlo a cada materia en classroom. No usar calculadora

Enlaces/

Estadística Miércoles a las 7 a.m Código/ lhflbq5
https///meet.google.com/lookup/ai6ewmeqmq?authuser=0&hs=179

Matemáticas jueves a las 8 a.m. Código/ sszbxq5
https///meet.google.com/lookup/hau2eouecp?authuser=0&hs=179

Geometría/ jueves a las 9 am. Código uscqxsq
https///meet.google.com/lookup/azqseyad2c

Potencias:

Potenciación de números enteros

Teoría

La potenciación expresa una multiplicación de factores iguales y su resultado se denomina **potencia**.

$$\underbrace{a \cdot a \cdot a \cdot a \ldots a}_{n \text{ veces}} = \underbrace{a}_{\text{Base}}{}^{n \longrightarrow \text{Exponente}} \qquad a^0 = 1$$

Cuando la base es un número **negativo**, el signo de la potencia dependerá del exponente.

$(-7)^2 = (-7) \cdot (-7) = +\mathbf{49}$
$(-3)^4 = (-3) \cdot (-3) \cdot (-3) \cdot (-3) = +\mathbf{81}$

Si el exponente es **par**, la potencia es **positiva**.

$(-5)^3 = (-5) \cdot (-5) \cdot (-5) = -\mathbf{125}$
$(-2)^5 = (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) = -\mathbf{32}$

Si el exponente es **impar**, la potencia es **negativa**.

Aclaración importante: $(-6)^2 \neq -6^2$ $\begin{cases} (-6)^2 = (-6) \cdot (-6) = +36 \\ -6^2 = -6 \cdot 6 = -36 \end{cases}$

45 Calcular las siguientes potencias.

a) $(-10)^2 =$
b) $(-8)^3 =$
c) $-2^2 =$
d) $(-1)^7 =$
e) $(-2)^4 =$
f) $(-9)^0 =$
g) $-4^3 =$
h) $-7^0 =$
i) $(-6)^3 =$

Unir cada cálculo con su resultado.

a) $(-5-2)^3$

b) $(3-7)^2$

c) $(-8+5)^4$

d) $(1-3)^7$

e) $(-12+4)^3$

f) $(-4-5)^3$

900 | 81 | -729 | 16 | -512 | -343 | -128 | -64

Resolver los siguientes cálculos.

a) $(-2)^3+10=$

b) $21-4^2=$

c) $-5^2+31=$

d) $(-3)^3+5^2=$

e) $10^2-9^2=$

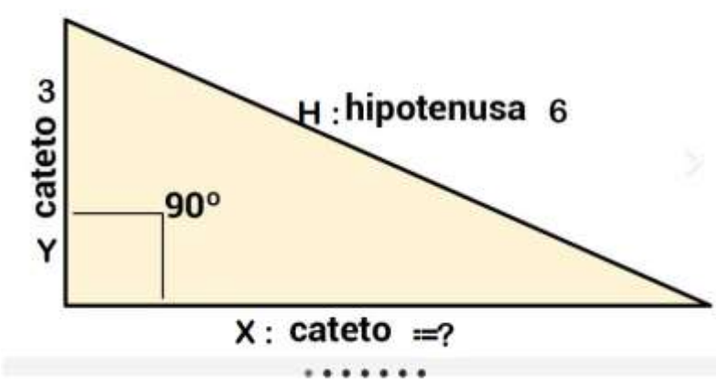
f) $(-2)^4-4^2=$

g) $(-7+2)^2-10^2=$

h) $-8^2+(6-9)^4=$

GEOMETRÍA:

Calcular el lado X o el lado X o Y de un triángulo rectángulo:



$X^2 = H^2 - Y^2$
$X^2 = 6^2 - 3^2$
$X^2 = 36 - 9$
$H^2 = 27$

Se le saca raíz cuadrada a 27 o sea,

H = $\sqrt{27}$
H = 5 (Aproximadamente)

EJERCICIOS

Dados el lado Y y la Hipotenusa, calcular el lado X , además elaborar la gráfica:

1. X= 2 y Y = 7
2. X = 3 y Y = 7
3. X = 5 y Y = 8
4. A = 7 y B = 2
5. A = 8 y B = 3

ESTADISTICA:

Si tenemos 40 familias que poseen los siguientes teléfonos móviles, realizar la tabla de frecuencias con sus porcentajes

N muestra: 4 -3 -1 -2 -3 -4 -0 -5- 1 -3 -1 -0 -4 -5 -4 -1 -2 -1 -3 -3 3 -4 -3 -3 -2 -5 -2 -3- 3 -2 -2 -1 -2 -3 -2 -2 -3 -1 -4 -2

N° de teléfonos móviles en el hogar	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativ	Frecuencia porcentual
0	2	$\frac{2}{40}$=0,05	0,05 x 100 = 5 %
1	7	$\frac{7}{40}$=0,175	0,175 x 100 = 17,5%
2	10	$\frac{10}{40}$=0,25	0,25 x 100 = 25%
3	12	$\frac{12}{40}$=0,3	0,3 x 100 = 30%
4	6	$\frac{6}{40}$=0,15	0,15 x 100 = 15%
5	3	$\frac{3}{40}$=0,075	0,075 x 100= 7,5%
Total	40	1	100%

Preguntas:

¿Qué porcentaje de los hogares tienen 2 teléfonos móviles? R. El 25% de los hogares tienen 2 teléfonos móviles ✓
¿Qué porcentaje de los hogares no tienen teléfono móvil? R: El 5 % de los hogares no tienen teléfonos móviles ✓
El porcentaje de hogares que tienen más de un teléfono móvil es: 77,5% 25%+30%+15%+7,5%= 77,5%
.

EJERCICIO

El profesor Londoño realizó una prueba de Español a los estudiantes de un curso. Las notas obtenidas fueron: 6 -5 -5 -4-6-3-2-7-6-2-5-6-6-7-2-3-4-4-5-4-5-6-6-7-7

a. Realizar la tabla de frecuencias porcentual
b. Responder las siguientes preguntas:

a) ¿Cuántos estudiantes tiene el curso? R:
1) ¿Cuántos estudiantes obtuvieron nota 7? R:
2) ¿Cuántos estudiantes obtuvieron nota inferior a 4? R:
3) La frecuencia relativa para la nota 6 es _____.
4) El número de estudiantes que obtuvieron notas hasta 5 es _____.
¿Qué porcentaje de estudiantes obtuvo nota 4? R:
h) El porcentaje de estudiantes que obtuvieron notas mayores a 4 es _____.
i) La suma de las frecuencias porcentuales es _____.

DIVISION DE ENTEROS/

DIVISIÓN DE NÚMEROS ENTEROS. REGLA DE LOS SIGNOS

Para hallar el cociente exacto de dos números enteros se dividen sus valores absolutos; si el dividendo y el divisor tienen igual signo, el cociente es positivo y si el dividendo y el divisor tienen distinto signo, el cociente es negativo.

Regla de los signos

Dividir

+ entre + ⟶ +

- entre - ⟶ +

+ entre - ⟶ -

- entre + ⟶ -

Ejemplos:

(+12) : (+3) = +4 (-12) : (-3) = +4

(+12) : (-3) = - 4 (-12) : (+3) = -4

Simbolos que expresan la división:

/ , : , ÷

Ejercicios:

1. Dividir:

(+60) / (+2) =
(- 70) / (-10) =
(- 49) / (+7) =
(+64) / (- 8) =
(- 90) / (- 7) =
(+81) / (- 9) =

(+36)/ (- 2)=
(- 42)/ (- 3)=
(+50)/ (- 5)=
(- 96)/ (- 6)=
(+180)/ (- 5)=
(- 72)/ (- 3)=

2. Encontrar el valor de X:

$(-10) \cdot x = +20 \longrightarrow x = \frac{+20}{-10} = -2$

$(-12) \cdot x = -48 \longrightarrow x =$

$x \cdot (+8) = -72 \longrightarrow x =$

$x \cdot (-9) = -81 \longrightarrow x =$

$x \cdot (-13) = -39 \longrightarrow x =$

3. Operaciónes con multiplicación y división:

$\frac{(-3) \cdot (-8)}{(-2)} = \frac{+24}{-2} = -12$

$\frac{(+8) \cdot (-9)}{(-3)} =$

$\frac{(+4) \cdot (-5)}{(+2)} =$

$\frac{(+12) \cdot (-4)}{(+3)} =$

$\frac{(-8) \cdot (-5)}{(-4)} =$

$\frac{(-15) \cdot (-6)}{(-5)} =$

$\frac{(+6) \cdot (-9)}{(-3)} =$

$\frac{(-14) \cdot (-3)}{(-7)} =$

$\frac{(-10) \cdot (-5)}{(-2)} =$

$\frac{(+16) \cdot (-2)}{(+8)} =$

4. Operaciones combinadas entre suma, resta, multiplicación y división**:**

$$\frac{[(-2)\cdot(-4)]+[(-3)\cdot(-6)]}{(-13)} = \frac{(+8)+(+18)}{(-13)} = \frac{+26}{-13} = -2$$

$$\frac{[(-3)\cdot(+8)]+[(-5)\cdot(+3)]}{(-13)} =$$

$$\frac{[(+4)\cdot(-5)]+[(-6)\cdot(-3)]}{(+19)} =$$

$$\frac{[(-8)\cdot(-4)]+[(+8)\cdot(-6)]}{(-10)} =$$

$$\frac{[(-9)\cdot(-3)]+[(-9)\cdot(-8)]}{(+11)} =$$

$$\frac{[(+3)\cdot(-8)]+[(-4)\cdot(-10)]}{(-8)} =$$

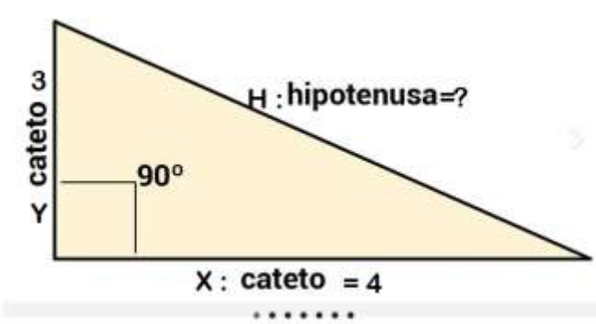
$$\frac{[(-4)\cdot(+9)]+[(-11)\cdot(+2)]}{(-2)} =$$

GEOMETRIA:
Teorema de Pitágoras.
Dado un triángulo rectángulo de catetos "*X*" y "*Y*" e hipotenusa *h* (el lado opuesto al ángulo recto). Entonces

$$H^2 = X^2 + Y^2$$

H : Hipotenusa
X, Y: Catetos o lados

Ejemplo:
Si tenemos un triángulo rectángulo cuyos lados o catetos miden X = 4 , Y = 3, calcular la hipotenusa. Reemplazamos los valores



$H^2 = X^2 + Y^2$
$H^2 = 4^2 + 3^2$
$H^2 = 16 + 9$
$H^2 = 25$

Se le saca raíz cuadrada a 25 o sea,
H = $\sqrt{25}$
H = 5

EJERCICIOS

Dados los siguientes lados o catetos decir cuál es la hipotenusa, además elaborar la gráfica:

6. X= 2 y Y = 4
7. X = 5 y Y = 7
8. X = 3 y Y = 8
9. A = 6 y B = 4
10. A = 9 y B = 7

ESTADÍSTICA:

Tabla de Frecuencias datos no agrupados:

Si tenemos 20 colores A = Azul N = naranja y G = gris

A A A N N A G G A G

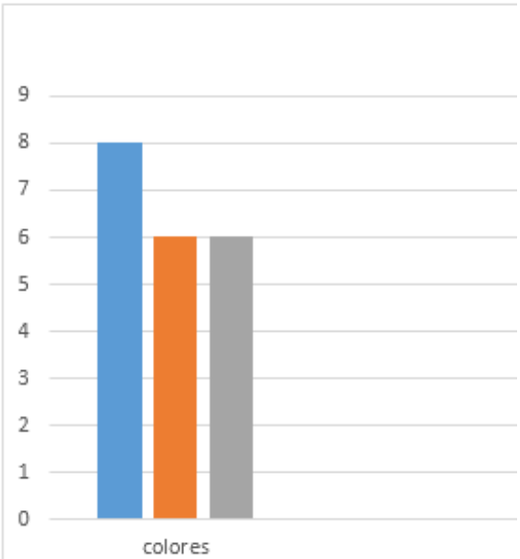
G N A G N G N N A A

se cuentan estos colore y el resultado se lleva a la siguiente tabla:

Colores	Frecuencia absoluta	Frecuencia Absoluta Acumulada	Frecuencia relativa	Frecuencia relativa acumulada
A	8	8	8/ 20 = 0,4	0,4
N	6	8+6= 14	14/ 20 = 0,7	0,4 +0,7 = 11
G	6	6+14 =20	6/20 = 0,3	0,3 +11 = 11,3

Total (N) =20

GRAFICA: se toman los colores y la frecuencia absoluta para gráfica.



EJERCICIOS APLICANDO LO ANTERIOR.

realizar la tabla de frecuencias y las graficas

1. **Se tiene una muestra de 15 datos para averiguar la preferencia por las ciudades:**
   C: Cali , B= Bogotá, P= Pasto

   C C C C B B B B P P
   P P B B C C P P C P

2. **Los gusto musicales de un grupo de 20 personas es:**
   Pop: P, Baladas: B, Salsa: S, Electronica: E

   P P P P P B B B B B P S S S S E E E E E

3. **Un profesor de 6º en Sociales, de una clase de 25 alumnos, tiene las notas siguientes:**
   5, 3, 4, 1, 2, 8, 9, 7, 6, 8, 6, 7, 9, 8, 7, 7, 1, 0, 1, 5, 8, 0, 8, 8, 4.
   Realizer la tabla de frecuencias y la grafica