

**TRABAJO DE MATEMÁTICA**

Resuelve las siguientes actividades en hoja cuadriculada para su respectiva presentación.

1.- De una pieza de tela se ha vendido sucesivamente $18\frac{9}{10}$ metros y $8\frac{1}{2}$ metros, y sobra un retazo de $15\frac{3}{5}$ metros. ¿Cuál era el largo original de la pieza?

2.- Si una persona emplea la mitad del día para trabajar y la sexta parte del día para descansar. ¿Cuánto del día le queda para dormir?

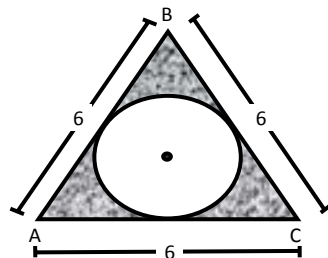
3.- Una jarra contiene la mitad de su volumen. Si se consume $\frac{1}{3}$ de su volumen de su volumen y después le agrega $\frac{1}{4}$ de su volumen, ¿Qué parte del volumen hay ahora en la jarra?

4.- Si los $\frac{2}{3}$ de un número equivalen a los $\frac{4}{5}$ de otro número, hallar el número mayor sabiendo que el menor es 45.

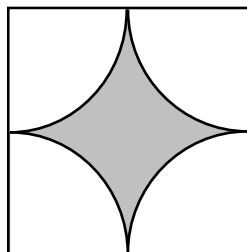
5.- Resuelve:

$$11\frac{1}{4} - \left\{ 3\frac{1}{8} - \left[1\frac{1}{6} - \left(\frac{7}{4} - \frac{3}{2} \right) \right] \right\}$$

6.- Calcular el valor del área sombreada.



7.- La siguiente figura es un cuadrado de área 36 cm^2 . Calcular el área sombreada.





8.- En un examen el profesor califica cada respuesta correcta con 5 puntos a favor y cada respuesta incorrecta con 3 puntos menos. Si un estudiante responde las 40 preguntas del examen y obtiene 136 puntos, ¿Cuántas respuestas contestó de manera correcta?

9.- Un número es multiplicado por 9, luego al producto se le agrega 4, a la suma se le extrae raíz cuadrada, al resultado se le agrega 3, luego se le divide por 5, al cociente se le agrega 7, al resultado se le extrae la raíz cuadrada y finalmente se le resta 2, obteniéndose 1. ¿Cuál es el número inicial?

10.- Si:

$$K = \sqrt{8x4 - 3x2 - 1} - (-2)^3$$

$$L = \sqrt[3]{729} + (3^2)^0 - (2^2)^2$$

Hallar: $L^3 + 12K$

11.- Dados los conjuntos:

$$A = \{3; 5; 7; 9\}$$

$$B = \{1; 2; 4; 6; 8\}$$

$$C = \{3; 4; 7; 8; 9; 10\}.$$

Halla $(A \cup B) \Delta C$

12.- Calcular $P \times Q$ siendo:

$$P = \sqrt[3]{\frac{27}{8}} \quad \text{y} \quad Q = \frac{\sqrt[3]{64}}{3}$$

13.- A un grupo de tres trabajadores se reparte la suma de 2370 soles en base al número de días que trabajó durante todo el mes de junio. Uno faltó 8 días, otro faltó 3 días y otro nunca faltó. ¿Cuánto le corresponde al que faltó 8 días si el pago diario es el mismo?

14.- Al casarse Margarita con Felipe decidieron tener muchos hijos y así tuvieron 8 hijas, las que luego de casarse también tuvieron 8 hijos cada una. Si durante todo este tiempo transcurrido ninguno de los integrantes de esta familia falleció, ¿Cuántas personas conforman dicha familia?

15.- Calcula el valor de $x+y$ si:

$$x = -5 - \{-4 + 2 - [-4 - (5 - 3)]\}$$

$$y = 3 - \{2 - 3 - [3 - (-2 - 5)]\}$$



16.- Si

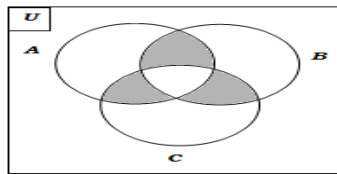
$$U = \{x / x \in \mathbf{N}; x < 9\}$$

$$A = \{1; 2; 3; 4\}$$

$$B = \{2; 3; 6; 8\}$$

$$C = \{3; 4; 5; 6\}$$

¿Qué elementos están en la parte coloreada?



17.- Un carpintero debe cortar un árbol de 2,40 m en partes de 0,6 m. ¿Cuántos cortes debe realizar el carpintero?

18.- Un grupo de amigos: Ana, Beto, Carlos, David, Elena, Fernando y Gisel, tienen edades expresadas por números consecutivos, siendo la menor edad de uno de ellos, 8 años; además:

- Gisel es la mayor y Elena la menor.
- Carlos es mayor que Beto.
- Ana tiene 10 años y es mayor que David.
- La edad de Fernando está entre la edad de Beto y David, aunque no necesariamente en ese orden.
- ¿Qué edad tiene Beto?

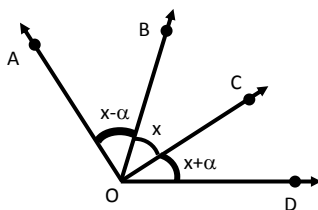
19.- Calcula el valor de m si los siguientes términos son semejantes:

$$6x^{5m-2}y^2; -7x^{m+10}y^2$$

20.- Sabiendo que: $A = 4x^3 - 2x + 1$; $B = x^3 - 3x^2 + 6$; $C = x^2 - 3x^3 + 4$;

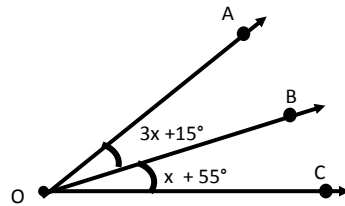
Calcular: $A - B + C$

21.- Calcular "x" ; $m \angle AOD = 102^\circ$





22.- Calcular el valor de "x", si el $\angle AOC$ es agudo y OB es bisectriz de $\angle AOC$



23.- Hallar el resultado en fracción irreducible: $0,125 + 0,121212... - 0,1232323...$

24.- Una Señora pesa 62,5 Kg. Ella y su esposo junto pesan 141 Kg y junto con su hijo 104,5 Kg ¿Cuánto pesa el esposo y el hijo?

25.- Halla aplicando las identidades de Legendre, el resultado de:

a) $(3x + 4)^2 + (3x - 4)^2$

b) $(bx^2 + 7)^2 - (bx^2 - 7)^2$

26.- Reducir a su mínima expresión equivalente:

$$\frac{(2x + y)^2 - (2x - y)^2}{8xy}$$

27.- Calcula el M.C.M y el M.C.D de 135; 255 y 315.

28.- Calcula el MCD de:

$$A = 12^3 \times 30^2 \times 125^3$$

$$B = 12^3 \times 30 \times 125^2$$

29.- Andrés tiene una colección de monedas que puede agrupar de 6 en 6, de 8 en 8 y de 9 en 9, sin que falte ni sobre ninguna. ¿Cuántas monedas como mínimo puede tener Andrés?

30.- Efectuar:

$$(2m - n)(3m^2n - mn^2 + 7mn) =$$

31.- Si: $A = (2x - 1)(3x + 2)$; $B = (4x + 3)(x - 2)$, hallar $(A + B) \cdot A$

32.- Resuelve:

$$2 \times \sqrt[3]{343} + 3 \times \sqrt[3]{729} - 5 \times \sqrt[3]{216} \div \left(1^6 + \sqrt[4]{81} \times 4 + \sqrt{4} \right)$$



33.- Resuelve:

$$\left\{ \left[2^0 + 2^2 + 3^2 \cdot 3 + (2^4)^2 + 0^4 - (5^0 + 3^3 + \sqrt[5]{32} \cdot 2^4) \right] \div 4 + 5 \right\} \div 31 + 5^6 \div 5^6 + 4$$

34.- Un colegio tiene 536 alumnos. Si un segundo colegio tuviera 24 alumnos menos tendría 59 alumnos más que el primer colegio. ¿Cuántos alumnos estudian en total en ambos colegios?

35.- En una diferencia la suma de los tres términos de la misma es igual a 78. Hallar la suma de las cifras del minuendo.

36.- Hallar el valor de M en:

$$M = \frac{\frac{\frac{1}{2} + \frac{1}{3}}{\frac{1}{2} - \frac{1}{3}} + \frac{\frac{1}{3} + \frac{1}{4}}{\frac{1}{3} - \frac{1}{4}}}{\frac{\frac{1}{2} + \frac{1}{4}}{\frac{1}{2} - \frac{1}{4}}}$$

37.- Efectuar:

$$\left\{ \left[\sqrt{\left(\frac{3}{4}\right)^{-2} + \left(\frac{3}{2}\right)^{-2} + \frac{5}{9} + \frac{1}{3}} \right] : 2 \right\}^2$$

38.- Una señora tiene ahorrado los 7/9 de 261 soles y gasta los 7/12 de 216 soles, de tales ahorros. ¿Cuánto dinero le queda aún?

39.- Si a la mitad de los 2/3 de un número, se le suma dos veces su octava parte para luego al resultado restarle la décima parte del mismo número, se obtiene 580. ¿Cuál es el número?

40.- Una pelota cae del techo de una casa, si dicha pelota al caer rebota una altura equivalente a los 3/8 de la altura de donde cayó y al tercer rebote se eleva una altura de 27 cm, ¿a qué altura se encuentra el techo de la casa?

41.- Para que se cumpla la igualdad:

$$(-5) + (-4)(-3) - (-1)(2) - x = (-1)^3$$

El valor de x es:

42.- Calcular el dividendo si se sabe que en una división el cociente resultó 43, el divisor es 19, el residuo resultó mínimo.



43.- El aceite que contiene un depósito vale 560 soles, si se extraen 40 litros, ahora el aceite restante vale solamente 240 soles. ¿Cuántos litros contenía el depósito inicialmente?

44.- Un hombre nació en 1956, se casó a los 26 años, 5 años después nació su primer hijo. Si murió cuando a su primer hijo le faltaba 2 años para ser mayor de edad, ¿en qué año murió?

45.- A, B, C y D son puntos colineales y consecutivos. AC=20, BD=27 y AD=35. Hallar BC.

46.- P, Q, R son puntos colineales y consecutivos; M es punto medio de QR, PM=12 y PR=17. Hallar PQ.

47.- Calcular el valor de $x + 2y$, luego de resolver el sistema:

$$\begin{cases} 7x + 9y = 42 \\ 12x + 10y = -4 \end{cases}$$

48.- Resuelve el siguiente sistema

$$\begin{cases} 5x - 2y = 1 \\ 3(x + y) = -12 \end{cases}$$

49.- ¿Qué número continúa en la sucesión?

28; 35; 43; 52; 62;...

50.- Resuelve :

$$(x+2)(x-6)(x-3)(x-1) - (x^2-4x)^2$$

51.- Uno de los catetos de un triángulo rectángulo mide 12 cm y el otro mide los $\frac{3}{4}$ del anterior. Hallar la longitud de la hipotenusa.

52.- Si: $\frac{x}{2} - \frac{1}{6} + \frac{2x+7}{3} = \frac{2x+1}{9} + 3$ Hallar x:

53.- Resolver: $3[2(x-15)+7] = 5[1+4(x-17)]$

54.- Resolver la siguiente ecuación: $\frac{1}{2}(27-x) = \frac{9}{2} + \frac{1}{10}(7x-54)$

55.- Reducir:

$$E = \frac{0,5+0,6+0,7+0,8}{0,\bar{5}+0,\bar{6}+0,\bar{7}+0,\bar{8}}$$

56.- Efectuar:

$$\sqrt[5]{\frac{383,2777... + 241,7222...}{31,444... - 6,444...}}$$

57.- Calcule a+b si:

$$\frac{a}{11} + \frac{b}{5} = 1,34545454...$$



58.- En un corral hay 240 cuyes; la mitad se vende a s/ 12,3 c/u; la tercera parte a s/ 11,2 c/u y la octava parte a s/ 10,5 c/u. Si el resto se remata a s/ 8,6 c/u, ¿Cuánto se obtuvo al vender la totalidad de los cuyes?

59.- Una madre de familia debe comprar 6 cuadernos para sus hijos. Si tiene s/ 30 y además compra 8 lapiceros a s/ 1,50 cada uno, ¿cuánto costará cada cuaderno?

60.- Un alumno rinde un examen de 100 preguntas. Por cada respuesta correcta obtiene 5 puntos y por cada respuesta equivocada pierde 1 punto. Si contestó correctamente 84 preguntas y las otras respuestas fueron equivocadas, ¿qué puntaje obtuvo?