

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ASUNCIÓN Aprobada mediante Resolución 10033 Octubre 11 de 2013	
	TALLER DE MATEMÁTICAS OCTAVO	Versión 01 Fecha de aprobación: Página 1 de 5

Nombre: _____ Grado: _____ Docente: _____

- Resuelve los siguientes problemas:
 - La relación entre dos números es de 2 a 5. Encuentra los números, si su suma es 49.
 - Tres números cuya suma es 240 guardan entre sí la relación de los números 2,3 y 5. Halla los números.
 - En una finca hay 6 gallos y por cada 28 gallinas ¿cuántas gallinas y cuántos gallos hay, si en total son 102 aves?
 - La cabeza de un caimán es la tercera parte de su cuerpo y la cola es tan larga como la cabeza y el cuerpo juntos. Si la longitud del animal es de 480 cm. ¿cuánto mide su cabeza?
 - Para preparar café se mezclan 2 litros de agua por 6 cucharadas de café.
 - Si en una porción se mezclan 12 cucharadas de café ¿Cuántos litros de agua contiene dicha porción?
 - Si en la preparación del café del problema anterior se utilizan 4 cucharadas de café por cada 2 litros de agua, con 12 cucharadas la cantidad de agua será?
- Realizar con regla y transportador
 - Trace 3 triángulos diferentes cualesquiera.
 - En cada uno de los triángulos, ubique algunos de sus ángulos exteriores y mídalo.
 - Mida también los ángulos interiores del triángulo.
 - ¿Puede establecer algún tipo de relación entre las medidas de los ángulos que observa?
 - Explique los nombres que reciben los triángulos, de acuerdo a sus lados y ángulos
- Resuelva los siguientes problemas geométricos.
 - Dos ciudades que en realidad están a 900 km, aparecen en el mapa separadas 6cm. ¿ A qué escala se ha dibujado el mapa?
 - ¿son semejantes dos triángulos isósceles que tienen los ángulos del vértice congruentes? Demuestre su respuesta.
 - Un edificio de 16 metros de altura proyecta una sombra de 33 metros, un hombre aprovecha esta información para calcular su estatura, y encuentra que a la misma hora su sombra es de 3,5 metros ¿Cuál es la estatura del hombre?
 - Un segmento de 56 cm. se divide en una razón de 3 a 5. Halle la longitud de los dos segmentos.
 - ¿Si dos triángulos rectángulos tienen la hipotenusa y un cateto respectivamente proporcionales, entonces dichos triángulos son semejantes?
- Resuelve las siguientes situaciones:
 - ¿Cuál es el resultados de $|-5|+|+5|$?
 - El buzo A se ubica a -13 metros respecto del nivel del mar; el buzo B a -10 metros; el buzo C a -4 metros, y el buzo D a -2 metros. ¿Cuál de ellos está más cerca de un pez ubicado a -8 metros?
 - ¿Cuál es el valor de 5^3 ?
 - Si la base de una potencia es 4, ¿Cuál es el exponente para que su valor sea 256?
 - Si el exponente de una potencia es 4, ¿Cuál es la base para que su valor sea 81?
- Soluciona los siguientes problemas:
 - Si a, b, c y d son enteros positivos diferentes tales que $a \times b = 60$, $c \times d = 60$ y $a - b = c + d$, ¿cuál es el valor de a?
 - En una cierta comunidad de 300 personas se tiene que 110 son mayores de 20 años, 120 son mujeres y 50 mujeres son mayores de 20 años. El número de hombres de esta comunidad que son menores de 20 años es:
 - Si tengo una caja roja, dentro de esta hay 9 cajas verdes dentro y dentro de cada caja verde hay tres cajas azules, el total de cajas que tengo es:
 - Guillermo puso en un recipiente tres litros de agua y un litro de jugo compuesto de 20% de pulpa de fruta y 80% de agua. Después de mezclar todo, el porcentaje del volumen final que corresponde a pulpa de fruta es:
 - El precio de un artículo se rebaja el 10%. Para volverlo al precio original, el nuevo precio se debe aumentar en:

6. Encuentra la solución a los siguientes problemas algebraicos.
- Si el valor de $\frac{3x+y}{x-3y} = 1$, ¿cuál es el valor de $\frac{x+3y}{y-3x}$?
 - Si h hombres hacen un trabajo en d días, entonces $h+r$ hombres pueden hacer el trabajo en:
 - Cuando x^{13} se divide por $x-1$, el residuo es:
 - Un campo rectangular, cuyo largo es el doble del ancho, está encerrado por x metros de cerca para protegerlo el área en términos de x es:
 - Si r y s son raíces de la ecuación $x^2+bx+c=0$, el valor de $\frac{1}{r^2} + \frac{1}{s^2}$ es:

7. Soluciona los siguientes problemas estadísticos:

a. En las siguientes colecciones, calcula la medida de tendencia central que se pide:

- 1, 9, 5, 6, 1, 2 media.
- 9, 10, 5, 2, 4, 8, 12, mediana.
- 2, 2, 4, 5, 5, 6, 6, 8, 9, moda.
- 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17. mediana.
- 2, 5, 3, 7, 7, 7, 1, 6 moda

b. Observa a continuación la información de tres ejercicios distintos en diferentes tipos de representación. Tu docente te asignará una de ellas para que lo trabajes con dos de tus compañeros.

36	30	47	60	32
54	35	45	52	48
32	35	56	48	30
58	50	63	35	56
58	50	47	58	55
40	60	49	37	58
38	39	56	45	50
35	58	55	47	39



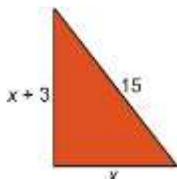
Intervalo	X_i	f_i	F_i	h_i	H_i
16-21	18,5	4	4	0,04	0,04
22-27	24,5	9	13	0,09	0,13
28-33	26,5	21	34	0,21	0,34
34-39	36,5	22	56	0,22	0,56
40-45	42,5	16	72	0,16	0,72
46-51	48,5	11	83	0,11	0,83
52-57	54,5	7	90	0,07	0,9
58-63	60,5	8	98	0,08	0,98
64-69	66,5	2	100	0,02	1

Haz el cambio de representación que corresponda al tipo de información que has recibido de tu docente, es decir, si tienes la información en una tabla de distribución de frecuencias transfórmala en un gráfico estadístico; o si tienes el gráfico transfórmalo en una tabla de distribución de frecuencias; así mismo si tienes los datos sin agrupar construye uno de los otros dos tipos de representación.

Resuelve los siguientes problemas de aplicación a la factorización.

- Un lado de un triángulo rectángulo es 3 pies más largo que el otro lado. La hipotenusa es de 15 pies. Encuentra las dimensiones del triángulo.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ASUNCIÓN Aprobada mediante Resolución 10033 Octubre 11 de 2013	
	TALLER DE MATEMÁTICAS OCTAVO	Versión 01 Fecha de aprobación: Página 3 de 5



2. El producto de dos números positivos es 60. Encuentra los dos números, siendo uno de ellos mayor por 4.
3. Un rectángulo tiene lados de una longitud de $x+5$ y $x-3$. ¿Qué número es x si el área del rectángulo es 48?
4. Considera el rectángulo en el Ejemplo C, con lados de una longitud de $x+5$ y $x-3$. ¿Qué número sería x si el área del rectángulo es ahora 20?
5. Un cateto de un triángulo rectángulo es 1 pie más largo que el otro cateto. La hipotenusa es 5. Encuentra las dimensiones del triángulo rectángulo.
6. un cateto de un triángulo rectángulo es 7 pies más largo que el otro cateto. La hipotenusa es 13. Encuentra las dimensiones del triángulo rectángulo.
7. Un rectángulo tiene lados de $x+2$ y $x-1$. ¿Qué valor de x da un área de 108?
8. Un rectángulo tiene lados de $x-1$ y $x+1$. ¿Qué valor de x nos da un área de 120?
9. El producto de dos números positivos es 120. Encuentra los dos números, considerando que uno es mayor por.
10. Un rectángulo tiene una diagonal de 50 pies. ¿Cuáles son las dimensiones del rectángulo si es 34 pies más largo que ancho?

FACTORIZAR.

11. $8a - 4b + 16c + 12d$

12. $7x^2 + 11x^3 - 4x^5 + 3x^4 - x^8$

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ASUNCIÓN Aprobada mediante Resolución 10033 Octubre 11 de 2013	
	TALLER DE MATEMÁTICAS OCTAVO	Versión 01 Fecha de aprobación: Página 4 de 5

$$13.. 9x^3 - 6x^2 + 12x^5 - 18x^7$$

$$14.. 4/3 x - 8/9 x^3 + 16/15 x^7 - 2/3 x^5$$

$$15.. 9x^2ab - 3xa^2b^3 + x^2az$$

TRINOMIO CUADRADO PERFECTO

$$16.. x^2 + 6x + 9$$

$$17.. x^2 + 2x + 1$$

$$18.. x^2 + 8/3 x + 16/9$$

$$19.. x^2 - 10x + 25$$

$$20.. x + x^2 + 1/4$$

DIFERENCIA DE CUADRADOS

$$21..x^2 - 9$$

$$22..x^2 - y^2$$

$$23..b^2 - 1$$

$$24..x^2 - 9/25$$

$$25..x^6 - 4$$

TRINOMIO DE SEGUNDO GRADO

$$26. x^2 + 3x + 2$$

$$27. 2x^2 - 3x + 1$$

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ASUNCIÓN Aprobada mediante Resolución 10033 Octubre 11 de 2013	
	TALLER DE MATEMÁTICAS OCTAVO	Versión 01 Fecha de aprobación: Página 5 de 5

28. $\frac{1}{3}x^2 - \frac{1}{3}x - 2$

29. $x^2 - 6x + 10$

30. $\frac{1}{3}x^2 - \frac{1}{3}x + \frac{1}{12}$

PROBLEMAS DE RECTAS (GEOMETRÍA)

31. Escribe de todas las formas posibles la ecuación de la recta que pasa por los puntos A(1, 2) y B(-2, 5).

32.. Hallar la pendiente y la ordenada en el origen de la recta $3x + 2y - 7 = 0$.

33.. Hallar la ecuación de la recta que pasa por el punto (2, -3) y es paralela a la recta que une los puntos (4, 1) y (-2, 2).

34.. Los puntos A(-1, 3) y B(3, -3), son vértices de un triángulo isósceles ABC que tiene su vértice C en la recta $2x - 4y + 3 = 0$ siendo AC y BC los lados iguales. Calcular las coordenadas del vértice C.

35. Halle la ecuación de la función de proporcionalidad que pasa por el punto (-17, 25).

PROBLEMAS PROBABILIDADES

36. Hallar la probabilidad de que al levantar unas fichas de dominó se obtenga un número de puntos mayor que 9 o que sea múltiplo de 4.

37. Se lanzan tres dados. Encontrar la probabilidad de que:

1. Salga 6 en todos
2. Los puntos obtenidos sumen 7

38. Se extrae una bola de una urna que contiene 4 bolas rojas, 5 blancas y 6 negras, ¿cuál es la probabilidad de que la bola sea roja o blanca? ¿Cuál es la probabilidad de que no sea blanca?

39. Los estudiantes A y B tienen respectivamente probabilidades $\frac{1}{2}$ y $\frac{1}{5}$ de suspender un examen. La probabilidad de que suspendan el examen simultáneamente es de $\frac{1}{10}$. Determinar la probabilidad de que al menos uno de los dos estudiantes suspenda el examen.

40. Dos hermanos salen de casa. El primero mata un promedio de 2 piezas cada 5 disparos y el segundo una pieza cada 2 disparos. Si los dos disparan al mismo tiempo a una misma pieza, ¿cuál es la probabilidad de que la maten?