

# Manual de Actividades del Taller de Matemáticas 1 IXAYA

Actividad 6, 7, 8, 9, 10

Quinto Semestre



**1.- Las calificaciones de un grupo de alumnos en la materia de matemáticas son las siguientes: ¿Cuál es la moda en las calificaciones?**

Calificación	Frecuencia
5	3
6	6
7	8
8	7
9	5
10	4

A) 6

B) 7

C) 8

D) 9

## 2.- ¿Cuál es la media en las calificaciones?

Calificación	Frecuencia
5	3
6	6
7	8
8	7
9	5
10	4

A) 5.5

B) 6.5

C) 7.5

D) 8.5

**3.- ¿Cuál es la velocidad media del total de un recorrido, considerando que un tramo se recorre en 5h se recorre a 60km/h y otro en 3h a 80km/h ?**



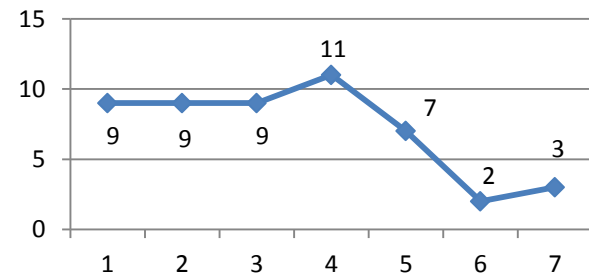
**A) 80 km/h**

**B) 70 km/h**

**c) 67.5 km/h**

**D) 60 km/h**

4.- La gráfica muestra las temperaturas en  $^{\circ}\text{C}$  en los primeros 7 días del mes.



¿Cuál es la temperatura media en los 7 días?  
Redondea a enteros

A)  $7^{\circ}\text{C}$

B)  $8^{\circ}\text{C}$

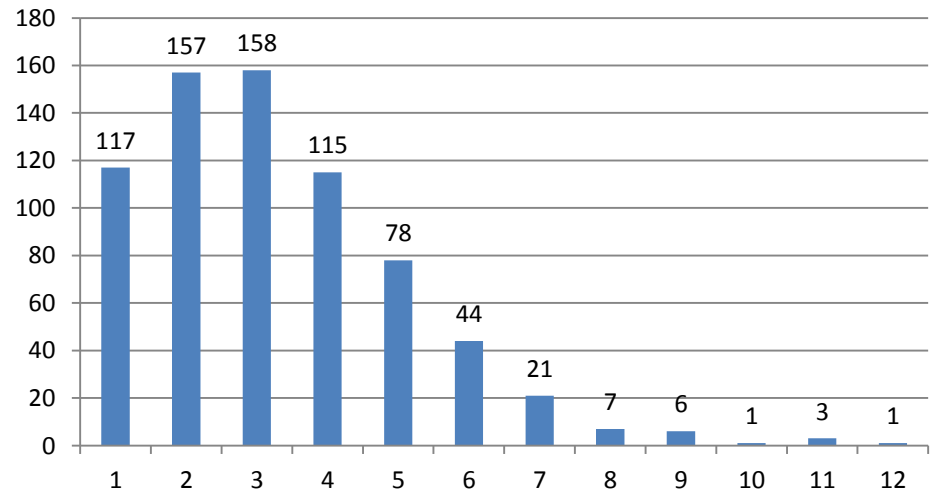
C)  $9^{\circ}\text{C}$

D)  $11^{\circ}\text{C}$

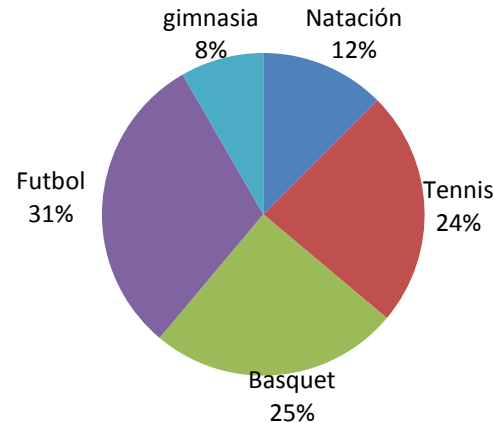
**5.-** La siguiente gráfica esta referenciada a una muestra de 708 conductores de autobús, y el número de accidentes en el que ha estado implicado cada uno de ellos durante un periodo de 4 años, las respuestas pueden ser (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12)

¿Qué porcentaje de choferes ha tenido 6 accidentes o más ?

- A) 2.96 %
- B) 5.51 %
- C) 6.21 %
- D) 11.72 %



**6.- La siguiente gráfica esta referenciada a una muestra de deportistas, si hay solo 6 gimnastas. ¿Cuántos tenistas están incluidos en la muestra?**

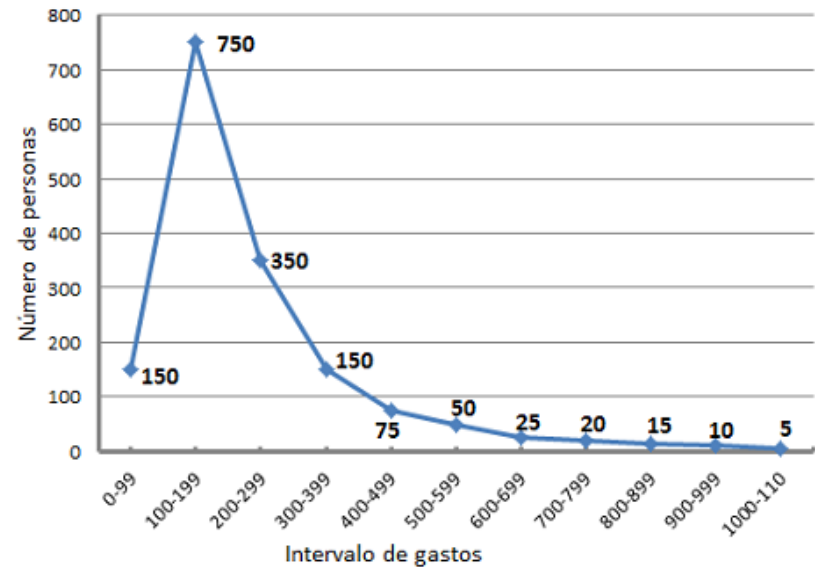


- A) 15 deportistas**
- C) 25 deportistas**

- B) 18 deportistas**
- D) 72 deportistas**

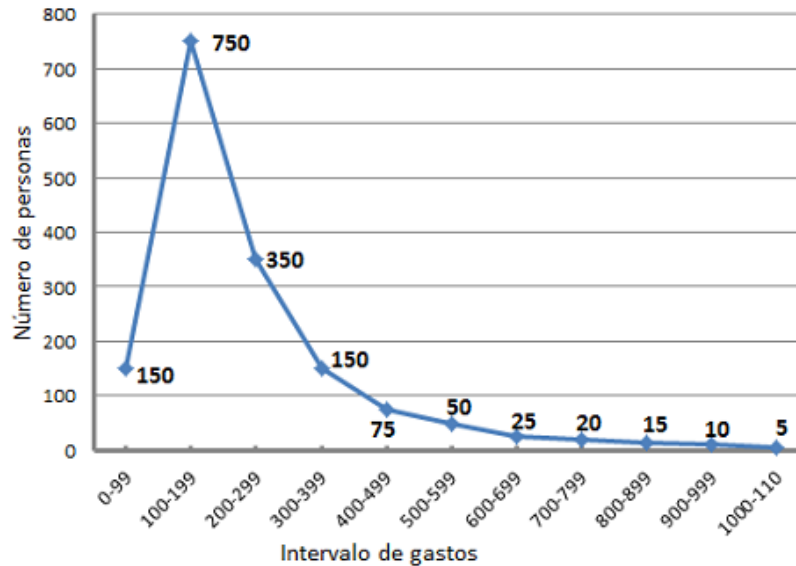
**7.-** En el 2010 se hizo una encuesta para conocer los hábitos de comunicación de los usuarios que utilizan telefonía móvil, y así se supo que el 84.8% de los usuarios la utilizan. Se les pregunto cuánto dinero gastaban en recargas o tarjetas. La siguiente grafica muestra los resultados. ¿Cuál es el intervalo que presenta el mayor gasto?

- A) 100 - 1100**
- B) 100 - 199**
- C) 200 - 299**
- D) 900 - 999**





## 8.- ¿Cuántas personas contestaron la encuesta?



A) 1600

B) 2100

C) 1620

D) 1850

**9.- Entre Juan y sus 7 amigos practican deporte, el tiempo en minutos que destinan al Basquet – ball esta registrado en la siguiente tabla:**

Pedro	Luis	José	Juan	Martin	Amelia	Adriana	Ernesto
86	98	79	82	60	100	110	120

**De acuerdo a los valores registrados, el tiempo medio de todos es:**

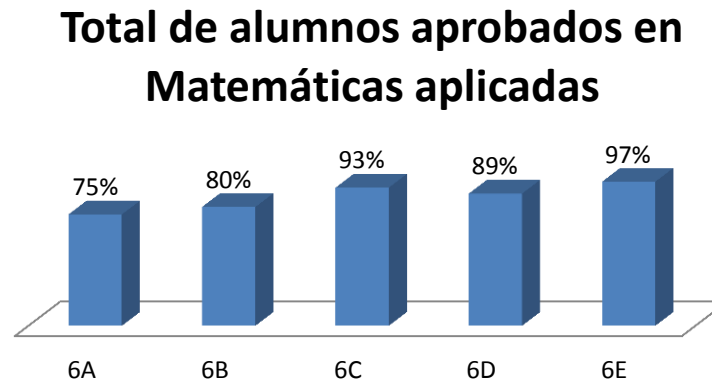
**A) 93.5**

**B) 91.9**

**C) 102.5**

**D) 86.2**

**10.-** Los resultados de alumnos que aprobaron en la evaluación en la materia de Matemáticas aplicadas arroja los siguientes datos:



Si la cantidad de alumnos en cada grupo corresponde a la siguiente distribución: 40, 35, 33, 38, y 28, respectivamente, ¿Cuántos alumnos aprobaron para cada grupo?

## **10.- Respuestas de la pregunta 10.**

**A) 6A= 30.00**

**6B= 28.00**

**6C= 30.69**

**6D=33.82**

**6E= 27.16**

**B) 6A= 30.16**

**6B= 28.08**

**6C= 30.69**

**6D=33.82**

**6E= 27.16**

**C) 6A= 29.89**

**6B= 27.76**

**6C= 30.70**

**6D=33.78**

**6E= 27.26**

**D) 6A= 30.00**

**6B= 28.00**

**6C= 30.00**

**6D=33.00**

**6E= 27.00**

**1.-** La baraja inglesa tiene cartas del 1 al 10, además la J, la Q y la K, con 4 diferentes tipos de figuras: corazones y diamantes rojos además tréboles y picas negras, es decir, 13 cartas de corazones, 13 de diamantes, 13 de tréboles y 13 de picas, en total 52 cartas

¿Cuál es la de que al seleccionar una carta de una baraja inglesa, esta sea un as?



A)  $1/52$

B)  $1/2$

C)  $1/4$

D)  $1/13$

2.- ¿Cuál es la probabilidad de que al seleccionar una carta de la baraja inglesa ésta sea un trébol?



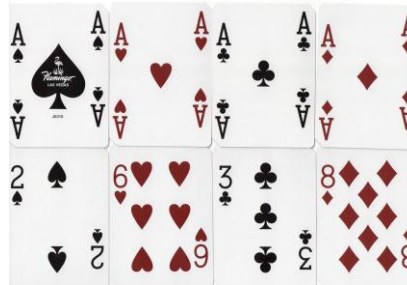
A)  $1/52$

B)  $1/2$

C)  $1/4$

D)  $1/13$

3.- ¿Cuál es la probabilidad de que al seleccionar una carta de la baraja inglesa ésta sea un 8 de diamantes?



A)  $1/52$

B)  $1/2$

C)  $1/4$

D)  $1/13$

4.- ¿Cuál es la probabilidad de que al seleccionar una carta de la baraja inglesa ésta sea una figura de color rojo?



A)  $1/52$

B)  $1/2$

C)  $1/4$

D)  $1/13$



5.- ¿Cuál es la probabilidad de que al seleccionar una carta de la baraja inglesa ésta sea menor que 5?



A) 4 de 52

B) 5 de 52

C) 16 de 52

D) 20 de 52

**6.- En la siguiente tabla se muestran las temperaturas máximas pronosticadas de cinco ciudades ¿Cuál es la temperatura máxima promedio para ese conjunto de ciudades?**

<b>Ciudad</b>	<b>Temperatura máxima pronosticada (°C)</b>
México D.F.	25
Durango	37
Acapulco	33
Veracruz	34
Cancún	31

**A) 33**

**B) 38**

**C) 32**

**D) 30**

7.- ¿En la siguiente tabla se muestran diez lanzamientos de una moneda.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	A	S	A	S	S	S	A	S	A

Determina la probabilidad de veces que la moneda cayo águila (A)

A)  $\frac{1}{2}$

B)  $\frac{1}{10}$

C)  $\frac{3}{5}$

D)  $\frac{4}{10}$

**8.-** Las proporciones generales para la elaboración de un tequila 100% agave, se presentan a continuación, azúcares propiamente del Agave tequilana webber 50%, otros azúcares fermentables 50%, si se tiene un envase de 900 ml de tequila 100% agave, y el contenido alcohólico es de 35% de alcohol (v/v). Determina qué cantidad en mililitros de alcohol están presentes en dicho envase.



A) 350 ml

B) 345 ml

C) 315 ml

D) 325 ml

1.- Carlos tiene un total de 27 billetes en denominaciones de \$20 y \$50 pesos. Si al contar el dinero tiene un total de \$840 ¿Cuántos billetes de \$20 y cuantos de \$50 tiene?

¿Cuál es la expresión matemática que modela la situación?



A)  $x + y = 50$   
 $50x + 20y = 27$

B)  $x + y = 27$   
 $20x + 50y = 840$

C)  $x + y = 840$   
 $20x + y = 27$

D)  $20x + y = 27$   
 $x + 50y = 840$

**2.- Calcular la medida de un lado de un cuadrado, sabiendo que el doble de su área es igual a 16 veces la longitud del lado.**

**¿Cuál es la expresión algebraica que modela la situación anterior?**



A)  $2x = 16x$

B)  $2x + 16x = 0$

C)  $2x^2 + 16x = 0$

D)  $2x^2 - 16x = 0$

**3.- Sandra compró plumas y lápices. Se sabe que el costo de dos plumas equivale a 32 pesos menos el costo de 3 lápices y por otra parte, cada pluma cuesta ocho pesos más que cada lápiz.**

**¿Cuál de los siguientes sistemas de ecuaciones relaciona correctamente los datos del problema para calcular el precio de cada artículo?**



A)  $2x = 32 - 3y$

$$x = 8y$$

C)  $2x = 32 - 3$

$$x + 8 = y$$

B)  $2x = 32 - 3y$

$$x = y + 8$$

D)  $3x = 32 - 2y$

$$x = y + 8$$

**4.- ¿Cuáles son los valores que dan solución al siguiente sistema de ecuaciones?**

$$2x - y = 12$$

$$x + 2y = 16$$

A)  $x = 8$  y  $y = 4$

B)  $x = 4$  y  $y = 8$

C)  $x = 10$  y  $y = 6$

D)  $x = 6$  y  $y = 0$



5.- ¿Cuál es la expresión que representa la suma del cuadrado de **a** y el cubo de **b**?

A)  $a^3 + b^2$

C)  $a^2 + b^3$

B)  $2a + 3b$

D)  $(a^2 - b)^3$

**6.- ¿Cuál expresión representa la suma del duplo de  $a$  con el triplo de  $b$  y la mitad de  $c$ ?**

**A)  $(a^3 + b^3 + c)$**

**B)  $2a + 3b + c/2$**

**C)  $2a - 3b - c^2$**

**D)  $2a + b + 3c$**

**7.- La suma de A y B, es 84 años, y B tiene 8 años menos que A. ¿Cuál es la expresión que representa la solución?**

**A)  $x + x - 8 = 84$**

**B)  $x + 8 = 84 - x$**

**C)  $2x - x = 84$**

**D)  $x - 2x + x = 84$**

**8.-** La suma de dos números es 1529 y su diferencia es 101. ¿Cuál de los siguientes sistemas satisface el enunciado?

A)  $x + 2y = 1529$   
 $x - y = 101$

B)  $x + y = 1529$   
 $x - y = 101$

C)  $x - y = 1529$   
 $x + y = 101$

D)  $2x - y = 101$   
 $y - x = 1529$

9.- En una tienda de celulares en una hora se vendieron 2 iPhone y 5 Nokia por \$ 835 usd y en tres horas 4 iPhone y 2 Nokia por \$ 1285 usd. ¿Cuál será el precio de cada celular?



- A) iPhone : \$250 usd y Nokia = \$65 usd    B) iPhone : \$157.3 usd y Nokia = \$76.89usd
- C) iPhone : \$297.18 usd y Nokia = \$48.13 usd    D) iPhone : \$300 usd y Nokia = \$47 usd

1.- Si el área de un rectángulo es de  $x^2+8x+15$  que es igual a  $120 \text{ cm}^2$ , además se sabe que el largo es 2 unidades más que la altura ¿cuántos centímetros mide de largo y cuántos centímetros mide de ancho el rectángulo?



A) Base =10 y altura =12

B) Base =12 y altura =10

C) Base = 6 y altura =20

D) Base =20 y altura = 6

**2.- En la siguiente ecuación  $x^2+8x+15$  ¿Cuál es el valor de  $x$ ?**

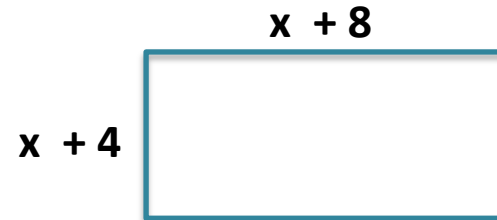
**A)  $x=10$**

**B)  $x=12$**

**C)  $x=7$**

**D)  $x=8$**

**3.- ¿Cuál expresión representa el área del siguiente rectángulo?**



A)  $x^2 + 14x + 32$

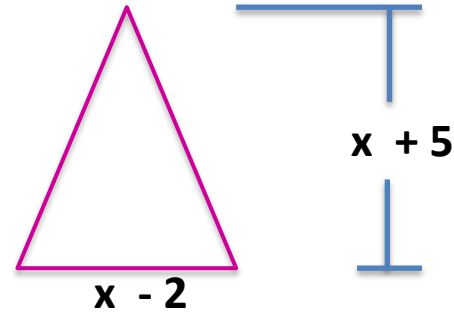
B)  $x^2 + 32x - 12$

C)  $x^2 - 18x + 36$

D)  $x^2 + 12x + 32$



4.- ¿Cuál expresión representa el área del siguiente triángulo?



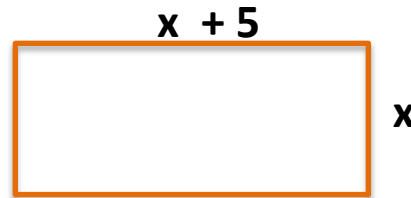
A)  $x^2 + 8x - 5$

C)  $\frac{x^2 + 7x - 7}{2}$

B)  $\frac{x^2 + 3x - 10}{2}$

D)  $\frac{x^2 - 3x - 10}{2}$

5.- El perímetro de un rectángulo es 5 cm más largo que su ancho. La expresión algebraica que ayuda al cálculo del Perímetro del rectángulo es:



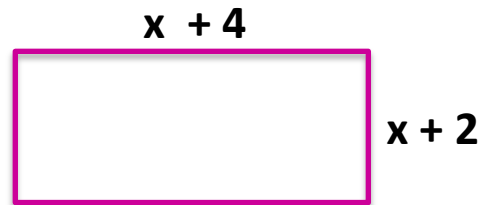
A)  $2x + 5$

B)  $4x + 10$

C)  $2x + 10$

D)  $4x + 5$

6.- El área de un rectángulo es  $224 \text{ cm}^2$ . De acuerdo a la figura. La expresión algebraica que ayuda al cálculo del Área del rectángulo es:



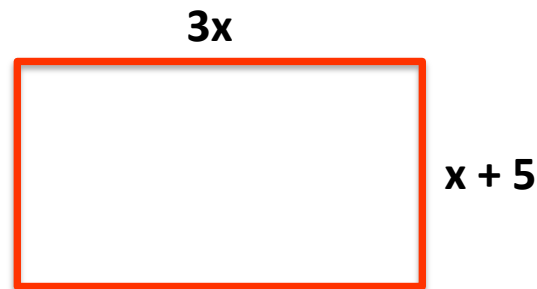
A)  $x^2 + 6x + 216$

B)  $x^2 + 6x + 224$

C)  $x^2 + 6x - 216$

D)  $x^2 + 6x - 224$

**7.- Encuentra y resuelve la ecuación que represente la longitud de los lados del siguiente terreno si se sabe que su área total es de  $252\text{m}^2$ .**



A)  $3x^2 + 15 - 252 = 0$  12 y 21 m

B)  $2x^2 - 12x + 252 = 0$  9 y 28 m

C)  $3x^2 + 20x + 252 = 0$  7 y 36 m

D)  $2x^2 - 10x - 252 = 0$  14 y 18 m

**8.- Si la diagonal de un cuadrado mide 23 cm encontrar la longitud del lado y el área del cuadrado.**



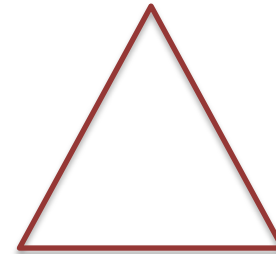
**A)  $L = 21.40 \text{ cm}$  y  $A = 324.55 \text{ cm}^2$**

**B)  $L = 16.26 \text{ cm}$  y  $A = 264.38 \text{ cm}^2$**

**C)  $L = 12.34 \text{ cm}$  y  $A = 223.45 \text{ cm}^2$**

**D)  $L = 18.34 \text{ cm}$  y  $A = 297.34 \text{ cm}^2$**

**9.- Calcular el área de un triángulo cuyos vértices son  $A(3,4)$   $b(2, - 1)$  y  $c( - 3,5)$**



**A)  $0.5 u^2$**

**B)  $15.5 u^2$**

**C)  $10.5 u^2$**

**D)  $25.5 u^2$**

**1.- Cuál es la ecuación de la parábola de vértice en el origen cuya directriz es:  $x + 2 = 0$**

**A)  $y^2 = -8x$**

**C)  $x^2 = 16x$**

**B)  $x = 4y$**

**D)  $x^2 = -8x$**

**2.- Dada la ecuación de la recta  $5y + 4x - 10 = 0$ , determina los valores de la pendiente ( $m$ ) y de la ordenada al origen ( $b$ ).**

**A)  $m = 4/5, b = -2$**

**B)  $m = -4/5, b = 2$**

**C)  $m = 5/4, b = -1/2$**

**D)  $m = -5/4, b = 1/2$**



3.- Dada la ecuación de la circunferencia

$x^2 + y^2 - 8x + 10y - 8 = 0$ , encuentra las coordenadas del centro y el valor del radio.

A) C (8,10) r = 8

B) C (-5,4) r = 49

C) C (10,8) r = 7

D) C (4, -5) r = 7

**4.- Dada la ecuación de la elipse**

**$(x - 3)^2 \div 9 + (y+2)^2 \div 16 = 1$  . Identifique la  
coordenada de su centro.**

**A) C (- 3, -2)**

**C) C (- 3, 2)**

**B) C (3,2)**

**D) C (3, -2)**

**5.- Dada la ecuación de la elipse**

$$(x+5)^2 \div 9 + (y+2)^2 \div 16 = 1 .$$

**Identifique la coordenada de su centro.**

**A) C (- 5, -2)**

**B) C (-5,2)**

**C) C (5, 2)**

**D) C (5, -2)**

6.- Una recta tiene por ecuación  $y = -\frac{2}{3}x + \frac{1}{2}$ ,  
¿Cuál es el valor de la pendiente de una recta perpendicular respecto a esta?

A)  $-\frac{1}{3}$

B)  $\frac{2}{3}$

C)  $\frac{3}{2}$

D)  $-\frac{3}{2}$