RAZONAMIENTO LÓGICO - MATEMÁTICO

QUINTO SEMESTRE

AGOSTO 2025 – ENERO 2026

Campo disciplinar (Matemáticas)

FECHA:_____

FIRMA:_____

Departamento Académico

SESIÓN 1

Resuelve los siguientes ejercicios:

1. Es la regla de correspondencia de la sucesión aritmética $7,12,17,22$ ……

a) $7n+1$ b) $7n$ c) $5n+7$ d) $12n-5$

2. Un taxi cobra \$20 por la corrida y \$4 por kilómetro recorrido. Determina el modelo que describa dicha situación.

a) $20x+4$ b) $4x+20$ c) $x+20$ d) $4x$

3. Es un ejemplo de una función constante.

a) $f(x)=x$ b) $f(x))=2x+1$ c) $f(x)=2$ d) $f(x)=x^2+2$

4. Al lanzar un dado no cargado, ¿Cuál es la probabilidad de sacar un número par?

a) 1 b) $\frac{1}{3}$ c) $\frac{1}{2}$ d) $\frac{1}{6}$

5. Es una medida de tendencia central.

a) $Varianza$ b) $Dispersión$ c) $Mediana$ d) $Desviación\ Estándar$

6. Se tiene un triángulo equilátero con un perímetro de 42 unidades. Cuál es el valor de su altura.

a) $3\sqrt{7}$ b) 14 c) 7 d) 12

7. La ecuación $x^2+y^2=4$ es una circunferencia con radio de:

a) 4 b) 2 c) 16 d) 1

8. Las raíces de la función $f(x)=x^2+12x+24$ son:

a) $-2,-10$ b) $2,10$ c) $-2,10$ d) $2,-10$

9. El resultado de realizar la siguiente operación es: $\frac{1}{5}+\frac{2}{3}-\frac{3}{10}$:

a) $\frac{17}{30}$ b) $\frac{11}{30}$ c) $\frac{1}{30}$ d) $\frac{19}{30}$

10. El resultado de multiplicar $\frac{a^7}{b^5}*\frac{a^2}{b^{-3}}*\frac{a^{-6}}{b^2}$ es:

a) $\frac{a^{-60}}{b^{-30}}$ b) $\frac{a^6}{b^3}$ c) $\frac{a^4}{b^4}$ d) 1

FECHA:_____

FIRMA:_____

Departamento Académico

Sesión 2

Utilizando las leyes de los exponentes reduce las siguientes expresiones:

a) $a^2 * a^{-2}$

b) $\frac{a^5}{a^{-2}}$

c) $x^4 * x^{-6}$

d) $\frac{x^{-2}}{x^{-4}}$

e) $\frac{1}{a^2}$

f) x^0

g) x^{-4}

h) $\frac{1}{a^{-3}}$

i) $(m^2)^4$

j) $(n^{-3})^2$

k) $(m^{-2})^{-1}$

l) $(n^5)^{-1}$

m) $(m * n)^4$

n) $(m^{-2}n^2)^3$

o) $(a^2b^{-1})^2$

p) $(a^{-1}b^{-2})^{-1}$

q) $(\frac{x}{y})^4$

r) $(\frac{x^2}{y^4})^3$

s) $(\frac{a^{-2}}{b})^0$

t) $(\frac{a^{-2}}{b^{-3}})^4$

u) $a^{\frac{-}{2}}_3$

v) a^{-2}_5

w) x^{-1}_5

x) $a^{\frac{-}{0}}_3$

y) $\sqrt[3]{a^2}$

z) $\sqrt[5]{a^4}$

aa) $\sqrt[3]{a^7}$

bb) $\sqrt[4]{a^9}$

cc) $\sqrt[3]{a^{-2}}$

dd) $\sqrt[3]{x^{-1}}$

ee) $(\frac{\sqrt[3]{a^{-2}}}{\sqrt{b^2}})^3$

ff) $(\frac{a}{\sqrt[4]{b^{-5}}})^{-1}$

FECHA:_____

FIRMA:_____

Departamento Académico

Sesión 3

Resuelve los siguientes ejercicios:

1. El resultado de simplificar la expresión $\frac{x^3+3x^2+2x}{x}$ es:

a) x^2+3x+2 b) x^3+3x^2+2 c) x^2+3x^2+2x d) $\frac{x^3+3x^2+2x}{x}$

2. Es el resultado de simplificar la siguiente expresión: $25-2\{3[4(2+3)-8(1+1)]$

a) 0 b) 2 c) 1 d) 272

3. La suma de las fracciones $\frac{1}{2}+\frac{3}{4}+\frac{5}{8}$ es de:

a) $\frac{15}{4}$ b) $\frac{15}{8}$ c) $\frac{15}{64}$ d) $\frac{9}{8}$

4. El ángulo $\frac{5\pi}{4}$ es equivalente en grados a:

a) $210°$ b) $135°$ c) $225°$ d) $145°$

5. Si se tienen un triángulo rectángulo cuyo cateto opuesto mide 10 cm y su hipotenusa vale 40 cm.Determina el valor del cateto adyacente.

a) $10\sqrt{15}$ cm b) $38\ cm$ c) $10\sqrt{17}$ d) $41cm$

6. Al resolver la siguiente ecuación $x^2-16=0$ su solución sería:

a) $x=8$ b) $x=\pm 4$ c) $x=4$ d) $x=16$

7. Se tiene un triángulo equilátero ABC, si el ángulo $a=b=c=5x+10$. ¿Cuánto valdrá el ánguloc?

a) $10°$ b) $21°$ c) $60°$ d) $180°$

8. El punto medio entre los puntos A(1,5) y B(-5,3) es:

a) $(2,4)$ b) $(-2,-4)$ c) $(-2,4)$ d) $(2,-4)$

9. La distancia entre los puntos A(1,5) y B(-5,3) es:

a) 40 b) $\sqrt{30}$ c) $2\sqrt{10}$ d) 6.3

FECHA:_____

FIRMA:_____

Departamento Académico

Sesión 4.

Subraya la respuesta correcta:

1. Es el ángulo de inclinación de una recta cuya pendiente es igual a 3

   a) 3º b) 108º 44' c) 85º23' d) 71º 56'

2. Hallar la forma general de la ecuación de la recta que pasa por los puntos (- 4, - 4) y (1 , 6).

   a) 2x – y + 4 = 0 b) 2x- 2y + 4 = 0 c) 2x- y – 4 = 0 d) x – 2y – 4 = 0

3. Es la superficie delimitada por la circunferencia:

   a) Diámetro b) Círculo c) Radio d) Semicircunferencia

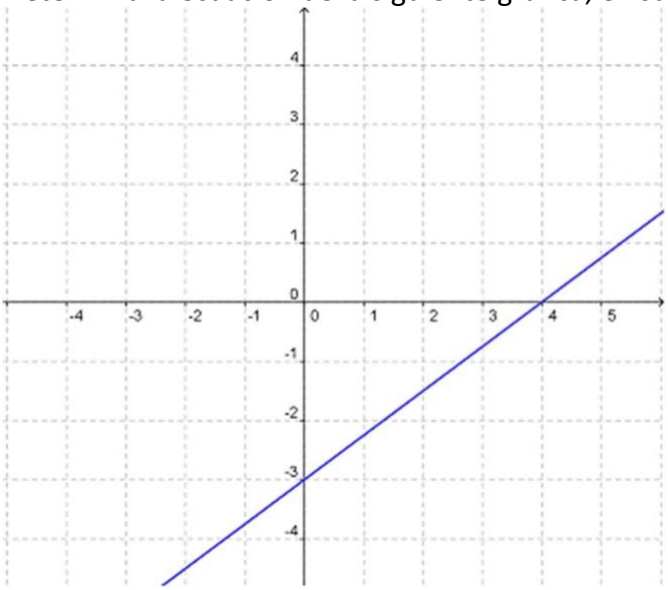
4. Se considera con este nombre a cualquier recta que corta la circunferencia en dos puntos:

   a) Tangente b) Secante c) Arco d) Cuerda

5. Encuentra el centro de la circunferencia, cuya ecuación es $x^2 + y^2 + 6x + 4y + 13 = 0$

   a) C (-3 , - 2) b) C (3, 2) c) (-2 , -3) d) (2 , 3)

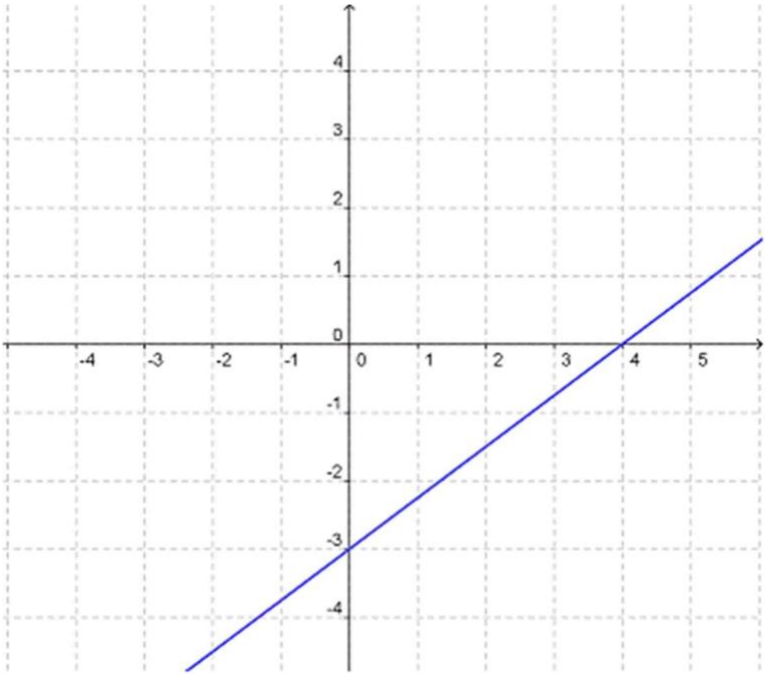
6. Determina la ecuación de la siguiente gráfica, en su forma general:



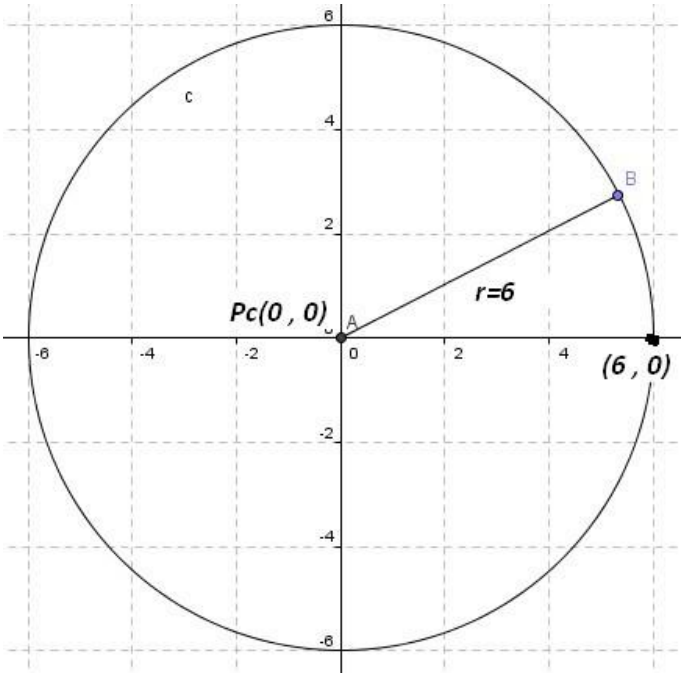
   Determina la pendiente de la siguiente recta:

FECHA:_____

FIRMA:_____



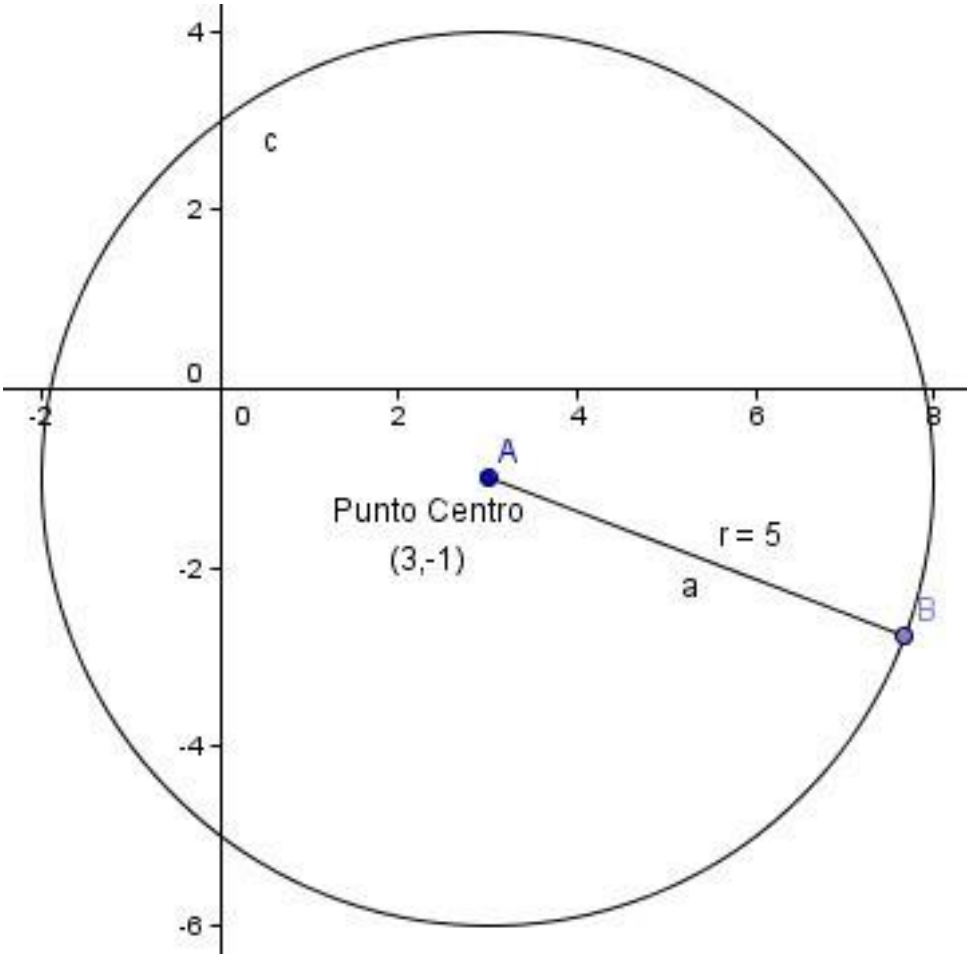
7. Determina la ecuación en su forma general de la siguiente circunferencia:



FECHA:_____

FIRMA:_____

8. Determina la ecuación en su forma general de la siguiente circunferencia:



9. Hallar el centro y el radio de circunferencia $x^2 + y^2 – 6x + 4y - 13 = 0$

10. Cuál es la distancia que distancia tiene que caminar Juan Pablo desde su casa para llegar a su escuela, si se sabe que su casa se encuentra en la coordenada (-20,3) y su casa en (7, -4).

    a) 17.56m b) 26.07m c)8.24m d) 27.89m

FECHA:_____

FIRMA:_____

Departamento Académico

Sesión 5.

Subraya la respuesta correcta:

1. **A es mayor que B, C es menor que D. E es menor que C y B es mayor que D entonces:**

a) B es menor que todos
b) D es menor que todos
c) E es menor que todos
d) D es menor que C

2. **De un mazo e 52 cartas ¿Cuántas habrá que traer consecutivamente y sin reposición para poder obtener con certeza una carta de color negra?**

a) 3
b) 6
c) 9
d) 27

3. **Jorge tiene en un depósito 10 medias rojas, 6 azules y 12 blancas ¿Cuántas medias deben extraerse al azar para obtener con certeza un par útil del mismo color?**

a) 4
b) 6
c) 8
d) 10

4. **Se tiene un grupo de 20 cajas cada caja tiene una muñeca, puede ser A o B, si Naty desea una B. ¿Cuántas cajas como mínimo debe tomar si sabe que hay 12 A y 8 B**

a) 11
b) 12
c) 13
d) 14

5. **En una caja hay cuatro cubos rojos tres cubos blancos y dos cubos negros ¿Cuál es el número de cubos que deben extraerse para tener la seguridad de haber extraído un cubo blanco?**

a) 9
b) 7
c) 11
d) 5

6. **Dos relojes se sincronizan a las 10:00 p.m. a partir de cuyo instante el primero se adelanta 10 minutos en cada hora, mientras el segundo se atrasa 10 minutos cada hora, ¿Después de cuánto tiempo marcaran la misma hora?**

a) 16 h
b) 12 h
c) 24 h
d) 36 h

7. **Un reloj se atrasa dos minutos cada hora. Si se sincroniza a las 0:00 horas con otro que marca la hora correcta. ¿Qué hora marcara el reloj defectuoso cuando el bueno marque las 2:00 p.m.?**

a) 1:32 h
b) 2:25
c) 2:45
d) 1:22

8. **un tren recorre el trayecto Callao-Chosica; en uno de sus viajes cobro un total de $2,280,000. El precio único del pasajero es de $60,000, cualquiera que sea el punto donde el pasajero suba o baje del tren, este llego a su destino con 27 pasajeros, ¿Cuántos pasajeros llevaba al salir, si por cada persona que bajó subió el triple?**

a) 3
b) 5
c) 7
d) 11

9. **La gente lleva caucho en sus zapatos porque:**

a) Es más barato
b) Es la moda
c) No hace ruido
d) Así dura mas

10. **Susana quiere compartir la torta que preparó, con sus siete amigos, ¿Cuántos cortes debe realizar como mínimo?**

a) 3
b) 4
c) 7
d) 8

FECHA:_____

FIRMA:_____

Departamento Académico

Sesión 6.

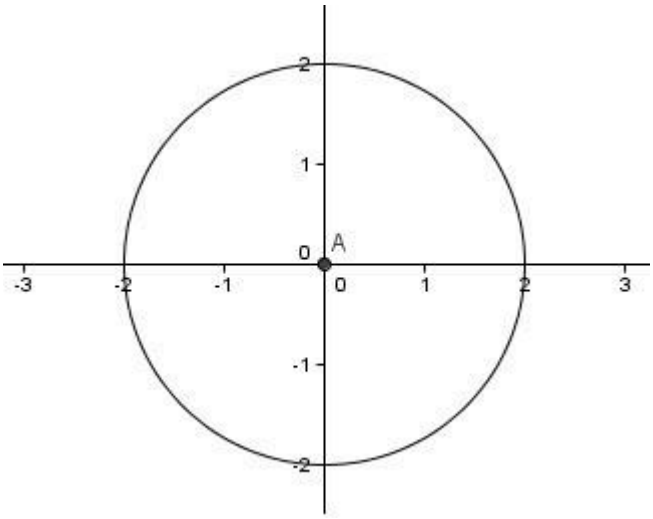
Subraya la respuesta correcta:

1. Hallar el centro y el radio de circunferencia $x^2 + y^2 + 12x + 8y + 1 = 0$

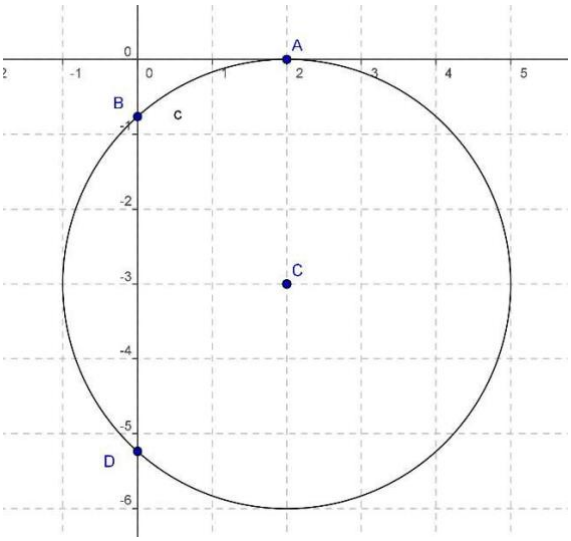
2. Cuál de la siguientes figuras no corresponde a una cónica:

   a) Elipse b) Hiperbola c) Recta d) Parábola

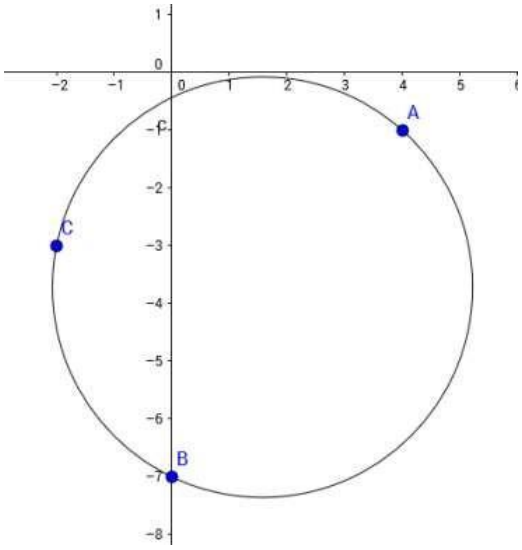
3. Cuál es la ecuación de la siguiente circunferencia:



4. Cuál es la ecuación general de la siguiente circunferencia:



5. Encuentra la ecuación de la circunferencia (en su forma ordinaria) que pasa por los siguientes puntos A (4, -1) , B(0, -7) y C (-2, -3)



6. Encuentra el radio de la circunferencia que pasa por los siguientes puntos A (4, -1) , B(0, -7) y C (-2, -3)

7. Hallar la ecuación general de la circunferencia si sabe que su centro está en (-1 ,2) y su radio es igual a 3.

8. Es el lugar geométrico de los puntos en el plano que equidistan de un punto fijo llamado centro.

   a) Recta b) Circunferencia c) Parábola d) Elipse

9. Es el conjunto de puntos que se encuentran en la intersección de un plano con un cono de revolución de dos mantos.

   a) Cuerdas b) Cónicas c) Círculos d) Cintas

10. Punto a partir del cual equidistan todos los puntos de la circunferencia.

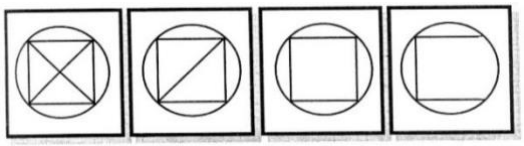
    a) Radio b) Coordenada c) Abscisa d) Centro

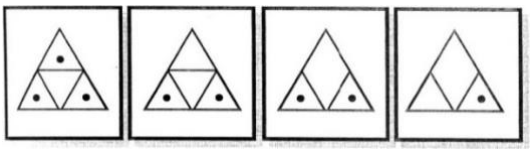
FECHA:_____

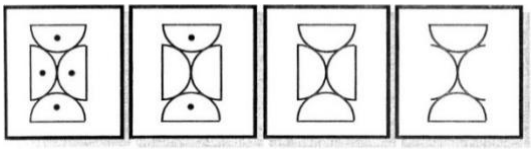
FIRMA:_____

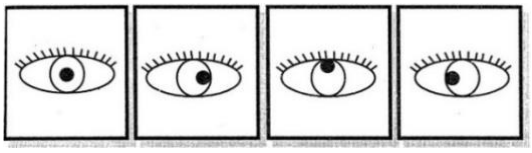
Sesión 7

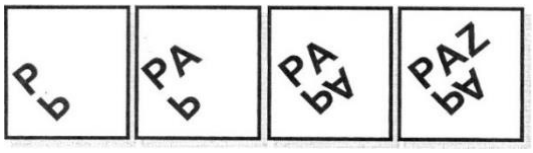
Dibuja la pieza que continua en la serie:

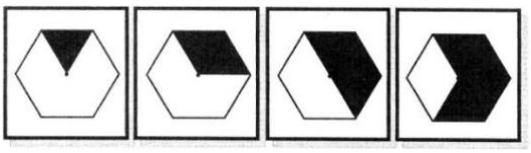
1) 

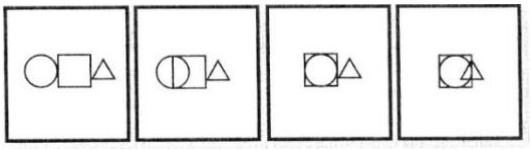
2) 

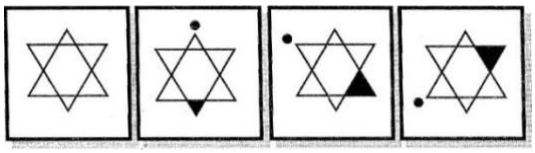
3) 

4) 

5) 

6) 

7) 

8) 

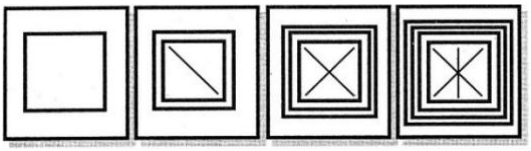
FECHA:_____

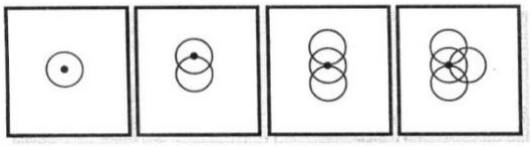
FIRMA:_____

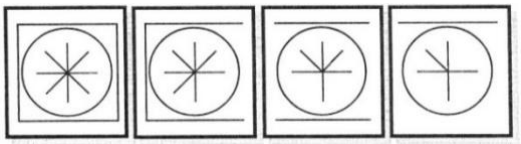
Departamento Académico

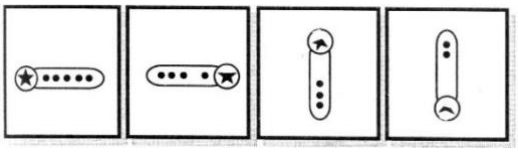
Sesión 8. *Dibuja la pieza que continua en la serie:*

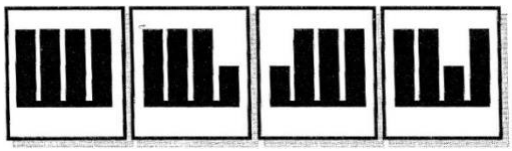
1)

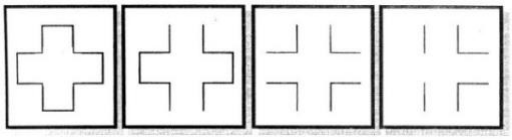
2) 

3) 

4) 

5) 

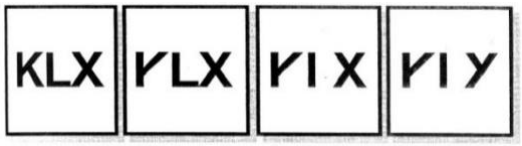
6) 

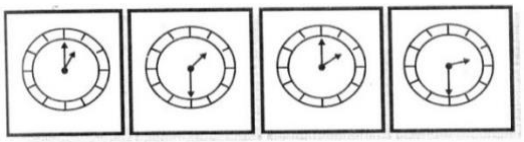
7) 

FECHA:_____

FIRMA:_____

Departamento Académico

8) 

9) 

FECHA:_____

FIRMA:_____

Departamento Académico

Sesión 9.

Subraya la respuesta correcta:

1.- La suma de la tercera y la cuarta parte de un número equivale a duplo del número disminuido en 17. Hallar el número

a) 15 b) 20 c) 12 d) 8

2.- En tres días un hombre ganó $175. Si cada día ganó la mitad de lo que ganó el día anterior, ¿Cuánto ganó cada día?

a) 100, 50,25 b) 80, 40,20 c) 90, 45,22.5 d) 112, 56, 7

3.- La maestra Elsa dejó la mitad de su fortuna a su familia, un ¼ a sus amigos, 1/6 a sus alumnos y el resto, que eran 2500 lo donó al albergue para mascotas. ¿Cuál era su fortuna?

a) $30000 b) 25000 c) 45000 d) 18000

4.- La respuesta del siguiente binomio cuadrado perfecto $(5x + 3)^2$ es:

a) $15x^2 + 8x + 9$ b) $25x^2 + 30x + 9$ c) $10x^2 + 15x + 8$ d) $10x^2 + 30x + 6$

5.- Indica la respuesta de los siguientes binomios conjugados $(x – 8)(x + 8) =$

a) $x^2 – 16x – 64$ b) $x^2 + 16x – 16$ c) $x^2 – 64$ d) $x^2 - 16$

6.- Marca la respuesta correcta del siguiente producto notable $(x + 8)(x – 5) =$

a) $x^2 – 40$ b) $x^2 - 3x - 40$ c) $x^2 - 13x + 40$ d) $x^2 + 3x - 40$

7.- Elige la respuesta correcta de los siguientes binomios con término no común $20x^2 + 2x - 42$

a) $(10x + 21)(2x +2)$ b) $(5x – 7)(4x + 6)$ c) $(5x – 6)(4x – 7)$ d) $(10x – 21)(10x + 21)$

8.- La respuesta de siguiente diferencia de cuadrados $36x^2 – 49y^4$

a) $(9x + 7)(4x – 7)$ b) $(6x – 7y^2)(6x + 7y^2)$ c) $20x^2 + 2x - 42$ c) $(9x – 7)(9x- 7)$

9.- Indica la respuesta del siguiente cubo de un binomio $(4x – y)^3 =$

a) $12x^3 – 4x^2y + 4x^2 – y^3$ b) $64x^3+12xy^2-12x^2y- y^3$ c) $64x^3 – y^3$ d) $64x^3-12x^2y+12xy^2-y^3$

10.- Los factores de la siguiente expresión algebraica $2x^2 – 32$ son:

a) $(2x^2+8)(x^2+4)$ b) $(x^2-16)(2x^2+2)$ c) $2(x^4- 16)$ d) $2(x^2+4)(x+2)(x-2)$

FECHA:_____

FIRMA:_____

Departamento Académico

Sesión 10

Subraya la respuesta correcta:

1.- SI DORMIMOS EN PROMEDIO OCHO HORAS DIARIAS, ¿QUE PORCENTAJE DEL DIA PASAMOS DURMIENDO?

a) 30% b) 33% c)38 % d)40%

2.-SI EN UN GRUPO DE 28 ALUMNOS REPROBO 6.25% EN MATEMATICAS, ¿CUANTOS ALUMNOS REPROBARON?

a)1.7 alumno b) 2 alumnos c) 3 alumnos d)5 alumnos

3.-LA ALTURA DEL MONTE ACONCAGUA ES 6959 metros sobre el nivel del mar Y LA DEL EVEREST ES DE 8848 metros. ¿CUAL ES LA DIFERENCIA DE ALTURA EN ESTOS MONTES?

a) 1880 b) 1889 c) 1500 d)1545

4.-LA PIRAMIDE DE KEOPS TIENE 2 300 000 BLOQUES DE PIEDRA CON UN PESO DE 2,500 KG. CADA BLOQUE. ¿CUAL ES EL PESO DE DICHA PIRAMIDE?

a) 5, 750, 000, 000 b) 4,750, 000, 000 c) 3,250, 000,000 d) 5,250,000,000

5.-UN EQUIPO DE FUTBOL AMERICANO AVANZO EN UNA JUGADA DE PRIMERA Y DIEZ NUEVE YARDAS; EN LA SIGUIENTE OPORTUNIDAD RETROCEDIO 3 YARDAS; DESPUES AVANZO UNA YARDA MAS Y POR ÚLTIMO RETROCEDIO 17 YARDAS.CUANTAS YARDAS AVANZO O RETROCEDIO EN TOTAL.

a) 14 b) -15 c) -10 d) 12

6.-EN LA CASETA DE UNA CARRETERA SE REGISTRARON LAS ENTRADAS Y SALIDAS DURANTE 3 HORAS: EN LA PRIMERA HORA ENTRARON 158 VEHICULOS Y SALIERON 146 EN LA SEGUNDA HORA ENTRARON 274 Y SALIERON 161 EN LA TERCERA HORA 199 Y SALIERON 183, ¿CUANTOS VEHICULOS HUBO DE DIFERENCIA ENTRE ENTRADAS Y SALIDAS?

a) 151 b)141 c)161 d)131

7.-5/22 DE LOS ALUMNOS DE UN COLEGIO ESTAN EN CLASE; 1/11 EN RECREO;1/22 EN EL BAÑO Y LOS 70 RESTANTES EN ESTUDIO. ¿CUANTOS ALUMNOS HAY EN EL COLEGIO?

a) 100 b) 110 c)120 d) 115

8.-PEDI 14.25 M DE TELA EN UNA TIENDA, PERO AL VENDERMELA LA MIDIERON CON UN METRO QUE SOLO TENIA 96 CM. SI PAGUE $35.00 POR CADA METRO VERDADERO DE TELA ¿CUANTO PIERDO?

a) $18.00 b) $19.00 c) $19.90 d) $19.95

9.-SE QUIERE CONSTRUIR UNA PARED DE $25 M DE LARGO, 21 Dm. DE ESPESOR Y 10 M DE ALTURA. ¿CUANTOS LADRILLOS SE NECESITARÁN SI CADA UNO TIENE 25 CM X 14 CM.POR 15 CM?

a) 10,000 b) 20,000 c) 100,000 d) 50,000Sesión 11

FECHA:_____

FIRMA:_____

Sesión 11

Subraya la respuesta correcta:

1.-UN HOMBRE LLEVA EN HOMBROS A UN JOVEN QUE PESA LA ½ DE EL, EL JOVEN A SU VEZ CARGA A UN NIÑO QUE PESA LA ½ DE EL, EL NIÑO A SU VEZ CARGA UN BEBE QUE PESA LA ½ DE EL. CON TODA ESA CARGA EL HOMBRE SE PESA EN UNA BASCULA Y ESTA MARCA 120 KG.¿ CUANTO PESA EL HOMBRE SOLO?

a) 15 kilos b) 45 kilos c) 46 kilos d) 64 kilos

2.-A UN ENFERMO LE RECETARON TOMAR UNA PASTILLA CADA HORA ½. SI LA PRIMERA LA TOMA A LA 1ª. CAMPANADA DE LAS 9 DE LAMAÑANA, ¿CUANTAS PASTILLAS HABRA TOMADO CUANDO SUENE LA ULTIMA CAMPANADA DE LAS 9 DE LA NOCHE?

a) 12 b)14 c) 9 d) 18

3.-UN AFICIONADO AL CINE DESEA VER 730 PELICULAS DE 1.5 HORAS DE DURACION CADA UNA.- SI DIARIAMENTE DEDICARA 12 HORAS Y VIERA UNA PELICULA TRAS OTRA, ¿EN CUANTO TIEMPO TERMINARIA DE VERLAS?

a) 50 dias b) 30 dìas c) 91 días 1/4 d) 80 dìas 1/2

4.-EN UN TERRENO SEMBRAMOS 2/3 DE PLANTAS DE HORTALIZA; EN ¼ ARBOLES FRUTALES Y EN EL RESTO PLANTAS DE ORNATO ¿QUE PARTE DEL TERRENO CORRESPONDE A ESTAS ULTIMAS?

a) 1/12 de terreno b) 1/8 de terreno c) 1/3 de terreno d) 2/12 de terreno

5.-JUAN DESEA COMPRAR PANTALONES Y ENCUENTRA QUE EN UNA TIENDA HAY UNA OFERTADE “LLEVE 3 Y PAGUE 2”, EN OTRA SE OBTIENE UN DESCUENTO DEL 25 % Y UNA TERCERA EL DESCUENTO ES DEL 30%. SI LOS PANTALONES ESTAN MARCADOS CON EL MISMO PRECIO, ¿DONDE LE CONVIENE COMPRAR?

a) 1ª. Oferta b) DESCUENTO DEL 25% c) descuento del 30%

6.-MANUEL SUBIO 9 ESCALONES Y BAJO 15, CON RELACION AL PUNTO DE PARTIDA, ¿DONDE SE ENCUENTRA?

a) -14 b) 6 c) -6 d) -9

7.-EN EL PALO ENCEBADO, UN NIÑO SUBE 2 m POR CADA INTENTO, AUNQUE AL RESBALARSE PIERDE 1m. SI EL PALO MIDE 9 m Y SIEMPRE SE CUMPLE LO ANTERIOR, ¿EN CUÁNTOS INTENTOS LLEGARA A LA PARTE SUPERIOR?

a) 3er intento b) intento 4 c) intento 9 d) intento 6

8.-PARA TRANSPORTAR 492 ALUMNOS SE CONTRATARON 12 AUTOBUSES ¿CUÁNTOS ALUMNOS VAN EN CADA AUTOBUS, SI EN CADA UNO VIAJA EL MISMO NUMERO?

a) 35 alumnos b) 18 alumnos c) 40 alumnos d)41 alumnos

9.-DE LOS 365 DÌAS DEL AÑO HAN TRANSCURRIDO 298 ¿CUÁNTOS DIAS FALTAN PARA NAVIDAD?

a)28 días b)29 días c) 60 días d)35 días

FECHA:_____

FIRMA:_____

10.-UNA CAJA DE DULCES DE FORMA CUBICA, MIDE 15 CM POR LADO. SI SE TRATA DE LLENAR CON DULCES CUYO VOLUMEN ES DE 25 CM. CUBICOS, ¿CUÁNTOS CABEN EN ELLA?

a) 140 dulces b) 150 dulces c) 135 dulces d) 130 dulces

FECHA:_____

FIRMA:_____

Sesión 12

Subraya la respuesta correcta:

1.-LA SUMA DE LOS ÁNGULOS INTERNOS DE UN TRIÁNGULO ES DE 180º. EL MAYOR EXCEDE AL MENOR EN 35º Y EMENOR EXCEDE EN 20º A LA DIFERENCIA ENTRE EL MAYOR Y EL MEDIANO . HALLAR LOS ÁNGULOS?

a) 80º, 55º, 45º b)75º,55º, 30º c) 75º, 50º,20º d)80º,45º,30º

2.-HALLAR EL ÁREA DE UN RECTÁNGULO SABIENDO QUE SU BASE MIDE 15.38 m Y SU ALTURA 3.5.m

a) 50.20 m^2 b) 30.54 m^2 c)35.18 m^2 d)53.83 m^2

3...-HALLAR EL AREA DE UN PARALELOGRAMO CUYA BASE MIDE 30 cm y SU ALTURA 20cm

a) 400 cm^2 b) 300cm^2 c) 600 cm^2 d)500cm^2

4.- LA DIAGONAL DE UN RECTÁNGULO MIDE 10 m .Y SU ALTURA 6m ¿HALLAR SU ÁREA?

a) 48 m^2 b) 35m^2 c)46 m^2 d)32 m^2

5..- EN UNA CIRCUNFERENCIA SI SE UNEN DOS PUNTOS SE FORMAN 2 REGIONES, SI SE UNEN 3 PUNTOS, DE LAS DIFERENTES MANERAS POSIBLES, SE FORMAN 4 REGIONES.¿CUANTAS REGIONES SE FORMAN SI SE UNEN 5 PUNTOS CUALQUIERA DE TODAS LAS FORMAS POSIBLES.?

a)5 b) 6 c) 8 d) 16

6.-EN UN RECTANGULO ABCD LA DIAGONAL AC= 50 cm Y LA BASE AB=40 cm. ¿ENCONTRAR SU AREA?

a) 1000 cm^2 b)1200 cm^2 c) 1800 cm^2 d) 1900 cm^2

7.-DOS RECTANGULOS SON SEMEJANTES .LOS ANCHOS RESPECTIVOS SON 16 Y 24 m Y EL PRIMERO TIENE 30m DE LARGO ¿CUAL ES EL LARGO DEL SEGUNDO?

a) 45m b)35 m c)82 m d)50m

8.-CUAL ES LA AMPLITUD DEL ARCO CUYA LONGITUD ES 5.23 cm SI PERTENECE A UNA CIRCUNFERENCIA DE 20 cm.DE RADIO.

a) 15º b)35º c)25º d) 14º

9.-CALCULAR EL RADIO DE UN ARCO CUYA AMPLITUD ES DE 20º, SI SU LONGITUD ES DE 2.79 cm.

a)4 cm b) 16cm c)35cm d) 8cm

FECHA:_____

FIRMA:_____

10.- LA LONGITUD DE UN ARCO QUE PERTENECE A UNA CIRCUNFERENCIA DE 4 m de RADIO ES IGUAL A LA LONGITUD DE UN ARCO QUE PERTENECE A UNA CIRCUNFERENCIA DE 10m DE RADIO.SI EL PRIMER ARCO ES DE 36º,¿CUANTOS GRADOS TIENE EL SEGUNDO ARCO?

a) 14º 12ª b) 14º c)35º 14” d) 18º

FECHA:_____

FIRMA:_____

Sesión 13

Subraya la respuesta correcta:

1. Se sabe que un remedio casero funciona en 15 de cada 60 personas. ¿Qué probabilidad se tiene de que funcione el remedio?

A) 15% B) 45% C) 25% D) 60%

2. ¿Cuántos cortes se deben de hacer como mínimo para que un pastel quede dividido en ocho partes iguales?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

3. Por el revelado y la impresión de cada rollo de 24 fotografías cobran $53.00. si este mes hace un descuento del 25%, ¿cuánto pagará Gonzalo por 2 rollos que mandó revelar hoy?

A) $24.30 B) $28.00 C) $39.75 D) $79.50

4. La fábrica de leche “Luna Azul”, aumentó el precio de cada litro un 5%, si el costo anterior era de $7.20, ¿cuál es el precio actual del litro de leche?

A) $7.56 B) %7.92 C) $8.08 D) $8.64 E) $7.236

5. En una tienda se reciben 7 cajas de refrescos 3 veces a la semana. Si cada caja contiene 24 refrescos, ¿cuántos refrescos se reciben en un mes?

A) 504 B) 168 C) 2,016 D) 84 E) 2,060

6. Josefina compró algunos cuadernos de $7.00 y uno de $9.00; si en total pagó $65.00, ¿cuál fue es el máximo de cuadernos que pudo comprar?

A) 6 B) 9 C) 7 D) 8 E) 5

FECHA:_____

FIRMA:_____

7. En el baile que se celebró en el pueblo del Ajusco para festejar a San Miguel, se vendieron 300 boletos. Los hombres pagaron por entrada $60.00 y las mujeres $40.00, si se reunieron en total $15,000, ¿cuántas mujeres entraron al baile?

A) 270 B) 150 C) 120 D) 30

8. Un jardinero mezcló 150 costales, unos de tierra negra y otros de abono. Si el costal de la tierra negra cuesta $15.00 y el de abono $25.00, ¿cuántos costales de abono utilizó en la mezcla si en total pagó por ellos $2,800.00?

A) 95 B) 85 C) 65 D) 55

9. Una bicicleta avanza 144 mts en un minuto, a velocidad constante. ¿Qué distancia recorrerá en 5 horas y media?

A) 47, 520 mts B) 45, 720 mts C) 43,200 mts D) 475,200 mts

10. Un albañil cobra $300.00 por cubrir de mosaico un piso de 3.50 mts por 3.75 mts. ¿Cuánto cobrará por m2?

A) $22.85 B) $21.85 C) $23.50 D) $22.00

FECHA:_____

FIRMA:_____

Sesión 14

Subraya la respuesta correcta:

1. La proposición verdadera es:

A) 840 es divisible entre 7 B) 11 es un factor de 189 C) 1013 es múltiplo de 13

D) 7 es un factor de 662 E) 3 y 5 son factores de 1115

2. 38% de $40.00 es:

A) $1520 B) $38.00 C) $15.20 D) $1.52 E) $0.1520

3. La mitad de un número más 4 es 6. ¿Cuál es el número?

A) 4 B) 2 C) (4-2)+4 D) 2x3 E) 3^2

4. La suma de dos números consecutivos es 27. ¿Cuál es el menor de ellos?

A)25 B) 14 C) 13 D) 26

5. Tenía 86 canicas y le di una parte a mi hermano. Ahora mi hermano tiene 12 canicas más que yo. ¿Con cuántas canicas me quedé?

A) 37 B) 74 C) 100 D) 12 E) 23

6. Encuentra dos números enteros consecutivos que sumen 57

A) 27,28 B) 56,1 C) 28, 29 D) 10, 47

7. Encuentra tres números enteros impares consecutivos que sumen 57

A) 17, 19, 22 B) 15, 17, 21 C) 17, 21, 23 D) 17, 19, 21

8. De tres números (“m, n, s”, se sabe que “m” es menor que “n” y que “n” es menor que “s”, a partir de lo anterior, se concluye que:

A) “s” es mayor que “m” B) “m” es mayor que “s” C) “m” y “s” son iguales D) “n” es mayor que “s”

9. En una caja se encuentran 9 canicas, 3 de ellas son de color blanco, 3 rojas y 3 azules, ¿cuál es la probabilidad de sacar una canica azul?

A) 9/9 B) 1/9 C) 1/3 D) 2/3

10. Extremo es a fin como

A) Octavo esa décimo B) Tercio es a cubo C) Medio es a mitad D) Quinto es a uno

FECHA:_____

FIRMA:_____

Departamento Académico

Sesión 15

Subraya la respuesta correcta:

1.- Encuentra la solución del siguiente sistema de ecuaciones:

$5x - 3y = 0$
$7x - y = -16$

a) x = -5, y = -3 b) x= -3, y= -5 c) x= 3, y = 5 d) x = 3, y = -5

2.- Andrea compró tres chicle y cuatro paletas y gastó 15 pesos, Daniel compró 2 chiles y solo una paleta y pagó 5 pesos, ¿Cuánto cuesta cada chile y cada paleta?

a) x = 4, y = 2 b) x = 3, y = 3 c) x = 1, y = 3 d) x = 3, y = 1

3.- Una ama de casa compro en la tienda 7 jitomates y 8 limones, otra señora compro 5 jitomates y 11 limones. Si la primera señora gastó 29 pesos y la segunda 26, ¿Cuál es el costo de un jitomate y de un limón?

a) x = 5, y = 3 b) x = 6, y = 2 c) x = 3, y = 1 d) x = 4, y = 4

4.- Determina la fórmula general para la siguiente sucesión de números: 5, 8, 13, 20, 29

a) $2n^2 + 5$ b) $n^3 - 3$ c) $3n^2 - 2$ d) $n^2 + 4$

5.- Una vez determinada la fórmula del inciso anterior, obtén el valor para el termino 20

a) 404 b) 206 c) 304 d) 202

6.- Obtén la transformación a fracción del tres punto cuatro, considerando que el cuatro es infinito

a) 1/34 b) 15/9 c) 1/4 d) 17/6

7.- A partir de la ecuación cuadrática, encuentra el valor numérico si a = 4 b = -12 c = -16

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

a) -4, 4 b) ¼ , - ¼ c) 4 y -1 d) -4 y 1

8.- Al reducir la expresión algebraica $m^2 . m^6 / m^5 m^7$ obtenemos:

a) m^{12} b) $1/ m^6$ c) m^6 d) $1/m^{-6}$

9.- Al reducir raíz cúbica de ochenta nos queda la siguiente expresión algebraica:

a) $4\sqrt{5}$ b) $5\sqrt{4}$ c) $\sqrt{5}$ d) $\sqrt{16}$

10) Resuelve el siguiente sistema 3x3 por el método que prefieras

$2x + y - z = 1$

$x - 5y + 2z = -3$

$4x + 3y - 5z = -5$

a) x=2, y=3, z=4 b)x=-2, y=4, z=-5 c) x=5, y=-4, z=3 d) x=1, y=2, z=3

FECHA:_____

FIRMA:_____

Departamento Académico

Sesión 16

A razonar….

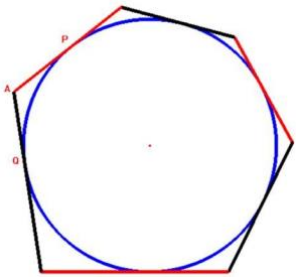
1. **María y sus amigos están sentados formando un círculo, de forma que los dos vecinos de cada amigo son del mismo sexo. Si de los amigos de María 5 son hombres. ¿Cuántas mujeres hay?**

2. **Un nadador para entrenar realiza sesiones de entrenamiento de 3, 5 y 7 Km. Su entrenador le recomienda entrenar un total de 35 km. ¿Podrá realizarlos en 10 sesiones?**

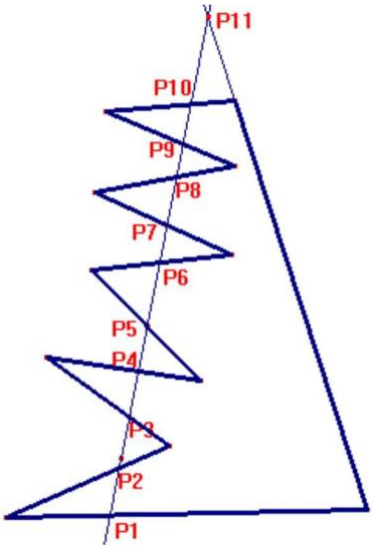
3. **A una cuadrícula de 8X8 cuadritos se le retiran dos cuadritos de esquinas opuestas, ¿Puede ser cubierta con 31 dominós (fichas de 2x1 cuadritos)?**

4. **En un salón de clase están sentados los alumnos formando un arreglo rectangular de 5 x 7. La maestra que quiere hacer una dinámica las pide a todos los alumnos que cambien de lugar, moviéndose un lugar ya sea a la izquierda, a la derecha, adelante o hacia atrás. Pepito que sabe de matemáticas le dice que esto es imposible, ¿Porqué tienen razón Pepito?**

5. **Un polígono con un número par de lados se circunscribe a una circunferencia. Los lados se colorean alternadamente de negro y rojo. ¿Es la suma de las longitudes de lados rojos igual la delas longitudes de los lados negros?**



6. **Once segmentos se conectan formando una poligonal cerrada. ¿Puede una línea que no pasepor uno de los vértices cortar a cada uno de los once segmentos en un punto interior?**



FECHA:_____

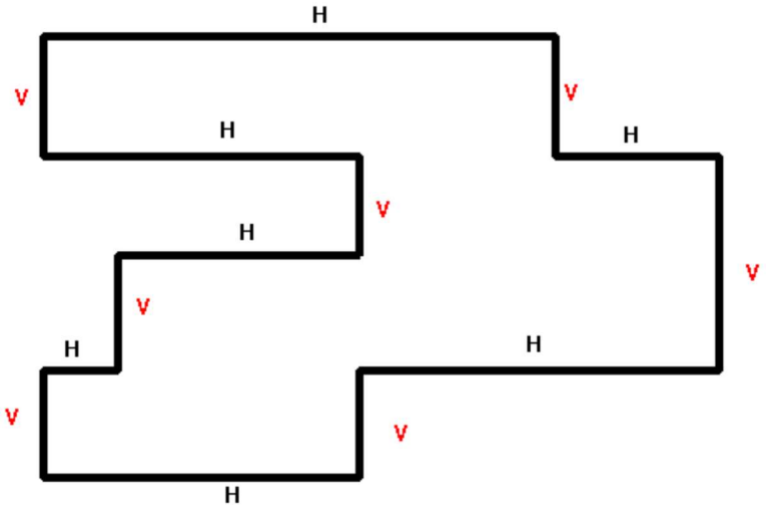
FIRMA:_____

Departamento Académico

Sesión 17

1. **¿Es posible dibujar una línea quebrada de 11segmentos, cada uno de los cuales se interseca(internamente) exactamente con uno de los otros dos segmentos?**

2. **Un polígono cerrado que no se intercepta a si mismo y cuyos lados son verticales uhorizontales, tiene un número par de lados.**



3. **Un gusano se desplaza verticalmente sobre un árbol. Cada día puede solamente subir o bajar. Si el primer día recorre 1 cm, y el segundo 2 cm, y así sucesivamente, ¿Será posible que después de 17 días el gusano se encuentre en el lugar de donde partió?**