



**CENTRO ESCOLAR "REPUBLICA DE NICARAGUA"**  
**EXAMEN SEGUNDO PERIODO DE MATEMÁTICA**  
**NOVENO GRADO**

Alumno: \_\_\_\_\_ Sección: \_\_\_\_\_ Lista: \_\_\_\_\_  
Profesor: Santos Jonathan Tzun Meléndez. Período: II Tiempo: 45 minutos

**INDICACIONES:** La prueba consta de veinticinco ítems de opción múltiple, con cuatro opciones de respuesta cada una, de las cuales solo una es la correcta. Utilice lápiz para rellenar el círculo de la letra que corresponde a la respuesta correcta en la hoja de respuesta. Se permite calculadora de forma Individual. No se permite consultar con sus compañeros, utilizar información extra o el uso de celulares.

**RESPUESTAS**

1. a b c d	6. a b c d	11. a b c d	16. a b c d	21. a b c d
2. a b c d	7. a b c d	12. a b c d	17. a b c d	22. a b c d
3. a b c d	8. a b c d	13. a b c d	18. a b c d	23. a b c d
4. a b c d	9. a b c d	14. a b c d	19. a b c d	24. a b c d
5. a b c d	10. a b c d	15. a b c d	20. a b c d	25. a b c d

1. La edad de 12 modelos que se presentaron a una selección para ser la imagen de la campaña publicitaria de una nueva marca de perfume es: 27, 19, 21, 20, 16, 15, 24, 12, 24, 19, 23 y 28. ¿Cuál es el valor de la media aritmética de las edades?

- a)  $\bar{x} = 19.67$  años      b)  $\bar{x} = 20.67$  años      c)  $\bar{x} = 21.67$  años      d)  $\bar{x} = 22.67$  años

2. En el proceso para fabricar baterías, se seleccionaron 10 de ellas para realizar una prueba de tiempo de duración en horas. Los datos que se obtuvieron fueron los siguientes: 52.5, 58.9, 62.3, 56.8, 62.7, 57.3, 64.4, 53.1, 58.9, 60.4 ¿Cuál es el promedio en horas de la duración de baterías?

- a)  $\bar{x} = 56.73$  horas      b)  $\bar{x} = 57.73$  horas      c)  $\bar{x} = 58.73$  horas      d)  $\bar{x} = 59.73$  horas

3. La siguiente tabla muestra las edades de 45 estudiantes del coro estudiantil formado por alumnos de tercer ciclo.

Años	Número de estudiantes
8	5
9	3
10	12
12	5
13	14
14	6

¿Cuál es la edad promedio de los integrantes del coro?

- a)  $\bar{x} = 7.5$  años      b)  $\bar{x} = 11$  años      c)  $\bar{x} = 11.4$  años      d)  $\bar{x} = 0.68$  años

4. La siguiente tabla muestra la inasistencia laboral de 50 empleados de una empresa.

Inasistencia	Número de empleados
0	20
1	12
2	8
3	5
4	3
5	2

¿Cuál es el promedio de inasistencia de los trabajadores de la empresa?

- a)  $\bar{x} = 1.3$  días      b)  $\bar{x} = 2.5$  días      c)  $\bar{x} = 3$  días      d)  $\bar{x} = 8.33$  días

5. Con el ánimo de mejorar el servicio, una empresa de teléfonos creó una central de quejas de facturación. La siguiente tabla muestra el número de llamadas que recibió la central durante su primera semana de funcionamiento:

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
9	12	10	4	7	3	9

¿Cuál es el promedio de llamadas diarias durante la primera semana?

- a)  $\bar{x} = 5.71$  llamadas    b)  $\bar{x} = 6.71$  llamadas    c)  $\bar{x} = 7.71$  llamadas    d)  $\bar{x} = 8.71$  llamadas

6. Un profesor universitario toma una muestra de diez estudiantes y verifica las notas obtenidas en el último parcial. Los resultados son: 7, 9, 10, 5, 4, 9, 8, 6, 7 y 9. ¿Cuál es el valor de la varianza?

- a)  $S^2 = 1.44$     b)  $S^2 = 2.44$     c)  $S^2 = 3.44$     d)  $S^2 = 4.44$

7. Los siguientes datos corresponden al tiempo en minutos que tardan ocho estudiantes en resolver la prueba PAES: 180, 195, 210, 200, 190, 201, 195, 190. ¿Cuál es el valor de la desviación típica respecto al tiempo utilizado para realizar dicha prueba?

- a)  $S = 5,37$     b)  $S = 6,37$     c)  $S = 7,37$     d)  $S = 8,37$

8. Los resultados de una prueba para medir el coeficiente intelectual aplicada a un grupo de estudiantes de noveno grado, según el género, se muestra en la siguiente tabla:

Hombres	86	75	93	105	104
Mujeres	91	89	91	86	84

¿Cuál de los dos grupos presenta MENOR variabilidad en los resultados?

- a) Hombres  $S = 11.29$     b) Mujeres  $S = 11.29$     c) Hombres  $S = 2.78$     d) Mujeres  $S = 2.78$

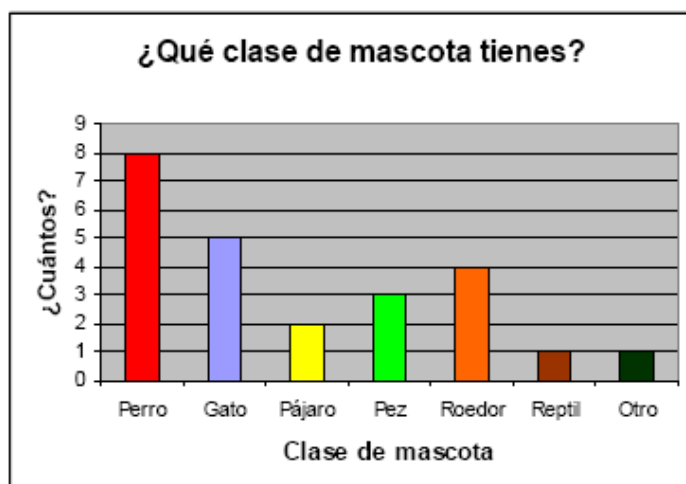
9. Una empresa ganadera tiene tres variedades de vacas lecheras. Se tomaron 4 muestras de cada raza y se registró el número de botellas de leche producidas en un día. Los datos obtenidos se muestran en la tabla:

Raza 1	12	13	16	15
Raza 2	22	23	21	18
Raza 3	13	19	14	18

¿Cuál de las tres razas muestra MAYOR variabilidad en la producción de botellas de leche?

- a) Raza 1    b) Raza 2    c) Raza 3    d) todas por igual

10. Los alumnos de Noveno grado hicieron una encuesta a los niños de primer ciclo para conocer qué tipo de mascota poseen en casa (Una y solo una). El siguiente gráfico muestra los resultados obtenidos:



¿A cuántos niños se encuestaron en total?

- a) 8 niños    b) 24 niños    c) 9 niños    d) No se puede calcular

11. Un restaurante desea conocer que platillos son los favoritos de sus clientes (Uno y solo uno). Dentro de los platillos se encuentra los bocadillos, las ensaladas, las sopas, las bebidas y los postres. Para ello, decide encuestar a 200 personas para conocer su opinión al respecto. El grafico muestra los resultados, en porcentajes, de la encuesta:



¿Cuántas personas prefieren los postres?

- a) 30 personas      b) 40 personas      c) 42 personas      d) 80 personas
12. Lea y analice cada uno de los siguientes enunciados.

- I. Programa de Televisión favorito.
- II. Número de Páginas de un periódico
- III. Peso de una persona.
- IV. Comida proferida

De los enunciados anteriores ¿Cuál son variables cualitativas?

- a) I y II      b) I y III      c) I y IV      d) II y IV
13. Lea y analice cada uno de los siguientes enunciados.

- I. Tipo de Software para un computador utilizado en un sistema de gestión de datos.
- II. Marca de calculadoras utilizadas por los estudiantes de décimo grado de 15 instituciones educativas.
- III. Kilometraje alcanzado por 12 vehículos que utilizan tecnología diésel.
- IV. El tiempo que tarda un estudiante en ir del colegio a su casa.

De los enunciados anteriores ¿Cuáles son Variables Cuantitativas?

- a) I y II      b) I y III      c) II y III      d) III y IV
14. Los siguientes gráficos son ejemplos de ángulos complementarios y suplementarios. Para cada grafico hace falta el valor de un segmento. Observe y analice.

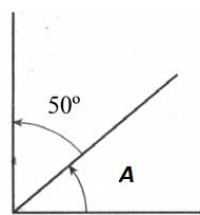


Figura 1

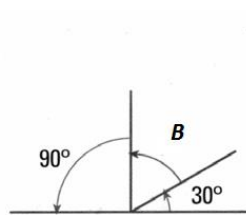


Figura 2

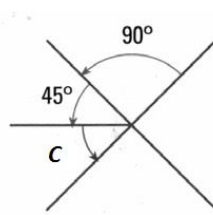


Figura 3

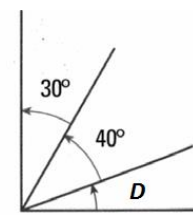
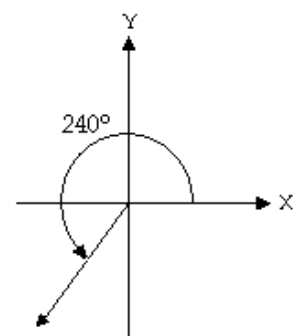


Figura 4

¿Cuál es el valor de la medida para los ángulos  $\sphericalangle A$ ,  $\sphericalangle B$ ,  $\sphericalangle C$  y  $\sphericalangle D$ ?

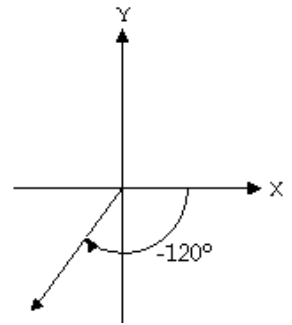
- a)  $\sphericalangle A = 40^\circ$   
 $\sphericalangle B = 60^\circ$   
 $\sphericalangle C = 20^\circ$   
 $\sphericalangle D = 45^\circ$
- b)  $\sphericalangle A = 40^\circ$   
 $\sphericalangle B = 60^\circ$   
 $\sphericalangle C = 45^\circ$   
 $\sphericalangle D = 20^\circ$
- c)  $\sphericalangle A = 40^\circ$   
 $\sphericalangle B = 45^\circ$   
 $\sphericalangle C = 60^\circ$   
 $\sphericalangle D = 20^\circ$
- d)  $\sphericalangle A = 40^\circ$   
 $\sphericalangle B = 20^\circ$   
 $\sphericalangle C = 45^\circ$   
 $\sphericalangle D = 60^\circ$
15. El siguiente grafico muestra el ángulo de  $240^\circ$  en posición normal. ¿Cuál es el valor del ángulo cotermino cuando este ha dado tres giros en sentido horario?



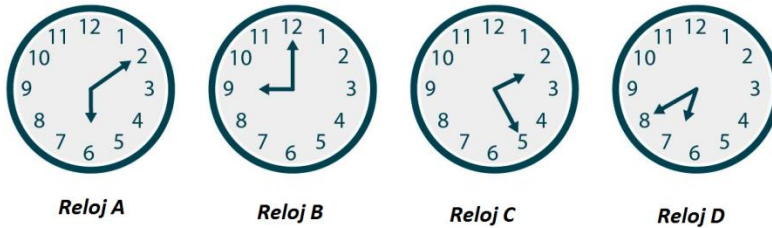
- a)  $-1320^\circ$   
b)  $+1320^\circ$   
c)  $-840^\circ$   
d)  $+840^\circ$

16. El siguiente grafico muestra el ángulo de  $-120^\circ$  en posición normal. ¿Cuál es el valor del ángulo coterminal cuando este ha dado cinco giros en sentido anti horario?

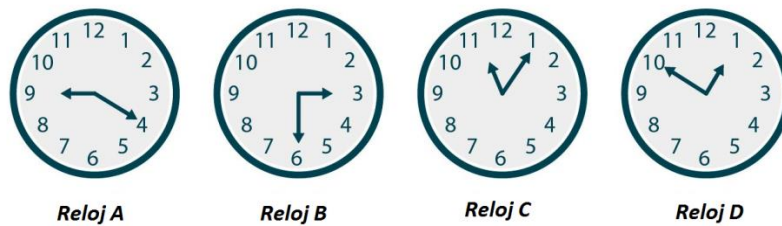
- a)  $-1920^\circ$
- b)  $+1920^\circ$
- c)  $-1680^\circ$
- d)  $+1680^\circ$



17. Observe los siguientes Relojes. ¿En cuál de ellos se forma un ángulo agudo?

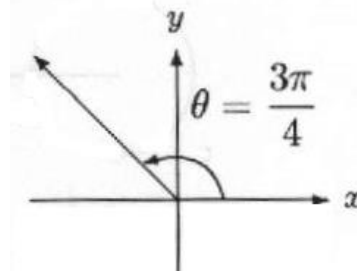


18. Observe los siguientes Relojes. ¿En cuál de ellos se forma un ángulo obtuso?



19. El siguiente grafico muestra un ángulo en posición normal expresado en radianes. ¿Cuál es el valor del ángulo expresado en grados?

- a)  $-135^\circ$
- b)  $+135^\circ$
- c)  $-45^\circ$
- d)  $+45^\circ$



20. Los siguientes valores son las medidas de tres ángulos expresados en radianes.

$$\frac{3\pi}{4} \quad \frac{5\pi}{3} \quad \frac{11\pi}{6}$$

¿En cuál de los siguientes casos se muestra respectivamente el valor de la medida de los ángulos en grados en relación a la medida de los ángulos en radianes?

- a)  $135^\circ, 300^\circ, 330^\circ$
- b)  $0.75\pi, 1.66\pi, 1.85\pi$
- c)  $0.75^\circ, 1.66^\circ, 1.85^\circ$
- d)  $2.35^\circ, 5.23^\circ, 1.83^\circ$

21. Los siguientes valores son las medidas de tres ángulos expresados en grados.



¿En cuál de los siguientes casos se muestra respectivamente el valor de la medida de los ángulos en radianes en relación a la medida de los ángulos en grados?

- a)  $\frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{3}$
- b)  $\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{6}$
- c)  $\frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{6}$
- d)  $\frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{4}$

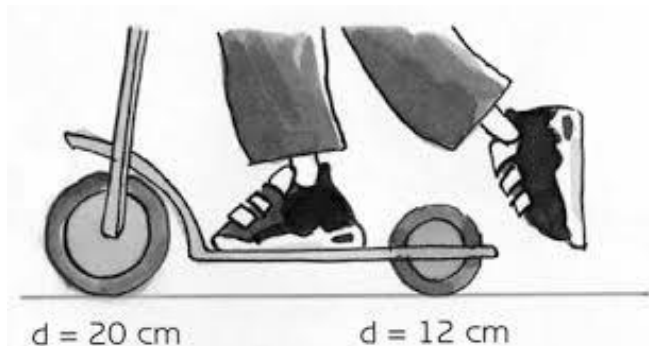
22. Se sabe que el radio de las ruedas de una bicicleta para adulto miden 31.5 cm  
¿Cuál es la distancia recorrida por un ciclista cuando la rueda de la bicicleta ha dado 25 vueltas?

a) 197.82 cm    b) 49.45 m    c) 3115.66 cm<sup>2</sup>    d) 31.15 m<sup>2</sup>



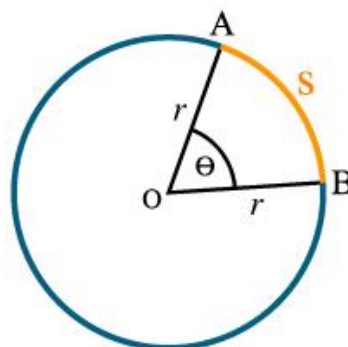
23. Los diámetros de las ruedas de la patineta de Adalberto miden 20cm y 12cm. ¿Cuál es la medida de la longitud de cada rueda?

- a) Rueda mayor = 62.8 cm  
Rueda menor = 37.68 cm
- b) Rueda mayor = 125.6 cm  
Rueda menor = 75.36 cm
- c) Rueda mayor = 62.8 cm<sup>2</sup>  
Rueda menor = 37.68 cm<sup>2</sup>
- d) Rueda mayor = 125.6 cm<sup>2</sup>  
Rueda menor = 75.36 cm<sup>2</sup>



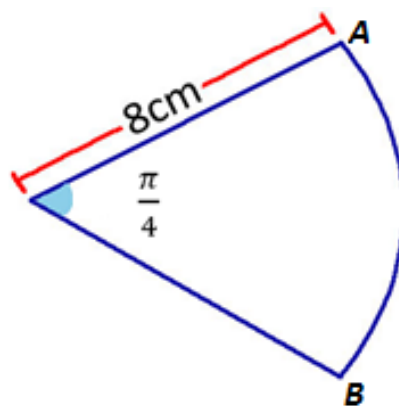
24. En la imagen adjunta, "s" es la longitud de un sector de arco de circunferencia. En otras palabras,  $\widehat{AB}$  es el arco menor que subtiende al ángulo central  $\theta = 60^\circ$ . ¿Cuál es la medida de "s" si se sabe que el radio de la circunferencia mide 3.2 cm?

- a)  $-3.35^\circ$
- b)  $-3.35\text{cm}$
- c)  $3.35^\circ$
- d)  $3.35\text{cm}$



25. En la imagen adjunta,  $\widehat{AB}$  es el arco menor que subtiende al ángulo central  $\theta = \frac{\pi}{4}$ . ¿Cuál es la medida del arco  $\widehat{AB}$  si se sabe que el radio de la circunferencia mide 8 cm?

- a)  $6.28^\circ$
- b) 6.28 cm
- c)  $-6.28^\circ$
- d)  $-6.28\text{ cm}$





**CENTRO ESCOLAR "REPUBLICA DE NICARAGUA"**  
**EXAMEN SEGUNDO PERIODO DE MATEMÁTICA**  
**OCTAVO GRADO**

Alumno: \_\_\_\_\_ sección: \_\_\_\_\_ lista: \_\_\_\_\_  
 Profesor: Santos Jonathan Tzun Meléndez. Período: II Tiempo: 45 minutos

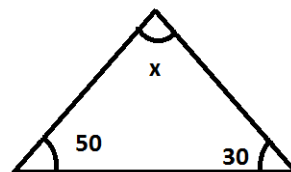
**INDICACIONES:** La prueba consta de veinticinco ítems de opción múltiple, con cuatro opciones de respuesta cada una, de las cuales solo una es la correcta. Utilice lápiz para rellenar el círculo de la letra que corresponde a la respuesta correcta en la hoja de respuesta. Se permite calculadora de forma Individual. No se permite consultar con sus compañeros, utilizar información extra o el uso de celulares.

**RESPUESTAS**

1. a b c d	6. a b c d	11. a b c d	16. a b c d	21. a b c d
2. a b c d	7. a b c d	12. a b c d	17. a b c d	22. a b c d
3. a b c d	8. a b c d	13. a b c d	18. a b c d	23. a b c d
4. a b c d	9. a b c d	14. a b c d	19. a b c d	24. a b c d
5. a b c d	10. a b c d	15. a b c d	20. a b c d	25. a b c d

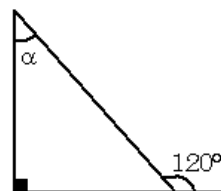
1. En la siguiente figura se muestra el dibujo de un triángulo. Se conoce la medida de solo dos ángulos. ¿Cuál es el valor del ángulo  $x$ ?

- a)  $x = 80^\circ$     b)  $x = 20^\circ$     c)  $x = 100^\circ$     d)  $x = 180^\circ$



2. En la siguiente figura se muestra el dibujo de un triángulo rectángulo. ¿Cuál es el valor del ángulo  $\alpha$ ?

- a)  $\alpha = 60^\circ$     b)  $\alpha = 40^\circ$     c)  $\alpha = 90^\circ$     d)  $\alpha = 30^\circ$



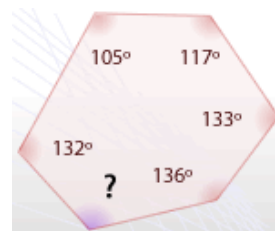
3. En la siguiente figura se muestra la construcción de un polígono de 4 lados (cuadrilátero) ¿Cuál es el valor del ángulo que falta?

- a)  $224^\circ$     b)  $136^\circ$     c)  $360^\circ$     d)  $180^\circ$



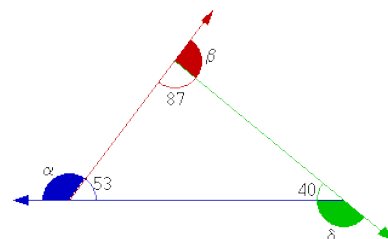
4. En la siguiente figura se muestra la construcción de un polígono de seis lados (Hexágono) ¿Cuál es el valor del ángulo que falta?

- a)  $720^\circ$     b)  $623^\circ$     c)  $97^\circ$     d)  $1080^\circ$



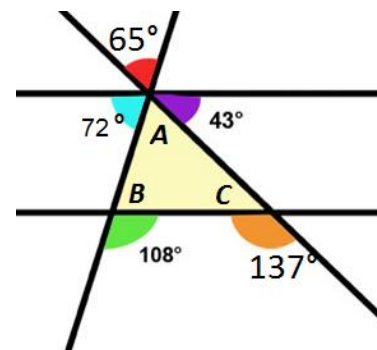
5. En el siguiente triángulo, " $\alpha$ ", " $\beta$ " y " $\gamma$ " son ángulos externos del triángulo. ¿Cuál es el resultado de sumar  $\alpha + \beta + \gamma$ ?

- a)  $90^\circ$     b)  $180^\circ$     c)  $270^\circ$     d)  $360^\circ$

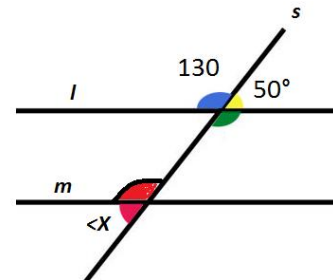


6. En la siguiente figura  $\angle A$ ,  $\angle B$  y  $\angle C$  son ángulos internos del triángulo ¿Cuál es el valor de los ángulos  $\angle A$ ,  $\angle B$  y  $\angle C$ ?

- a)  $\sphericalangle A = 65^\circ$   
 $\sphericalangle B = 143^\circ$   
 $\sphericalangle C = 72^\circ$     b)  $\sphericalangle A = 72^\circ$   
 $\sphericalangle B = 65^\circ$   
 $\sphericalangle C = 143^\circ$     c)  $\sphericalangle A = 143^\circ$   
 $\sphericalangle B = 72^\circ$   
 $\sphericalangle C = 65^\circ$     d)  $\sphericalangle A = 65^\circ$   
 $\sphericalangle B = 72^\circ$   
 $\sphericalangle C = 143^\circ$

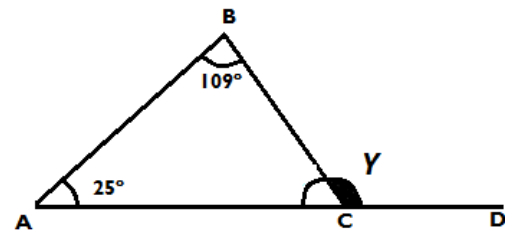


7. En la siguiente figura, "L" y "m" son rectas paralelas y "s" es una recta secante. ¿Cuál es el valor del ángulo x?



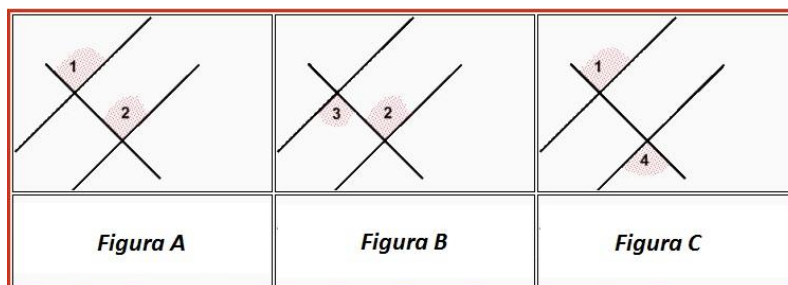
- a)  $\angle x = 50^\circ$    b)  $\angle x = 130^\circ$    c)  $\angle x = 30^\circ$    d)  $\angle x = 80^\circ$

8. En el siguiente triángulo,  $\angle A = 25^\circ$  y  $\angle B = 109^\circ$  ¿Cuál es el valor del ángulo externo  $\angle Y$ ?



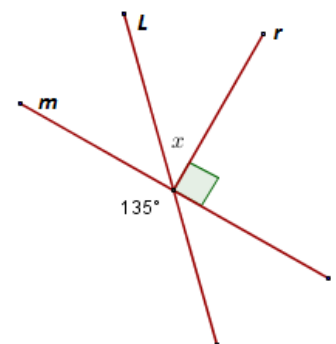
- a)  $\angle Y = 180^\circ$    b)  $\angle Y = 84^\circ$    c)  $\angle Y = 46^\circ$    d)  $\angle Y = 134^\circ$

9. En la siguiente figura se muestran tres casos, en los que dos rectas paralelas son cortadas por una secante. Observe y analice:



¿Cuál de los siguientes casos muestra la relación correcta entre el nombre de los ángulos y su respectivo grafico?

- a) Figura A: ángulos alternos internos, Figura B: ángulos alternos externos, Figura C: ángulos correspondiente.  
 b) Figura A: ángulos alternos externos, Figura B: ángulos alternos internos, Figura C: ángulos correspondientes.  
 c) Figura A, ángulos correspondientes, Figura B, ángulos alternos internos, Figura C: ángulos alternos externos.  
 d) Figura A: ángulos correspondientes, Figura B: ángulos alternos externos, Figura C: ángulos alternos internos.
10. En la figura adjunta, "L" y "m" son dos rectas que se cortan formando un ángulo de  $135^\circ$ . "r" es otra recta, perpendicular a la recta "m". ¿Cuál es el valor del ángulo x?



- a)  $\angle x = 45^\circ$    b)  $\angle x = 90^\circ$    c)  $\angle x = 135^\circ$    d)  $\angle x = 180^\circ$

11. El siguiente párrafo corresponde al teorema de Tales de Mileto, en la cual se ha subrayado una parte del enunciado. Lea y analice el párrafo.

**Teorema primero**

Si en un triángulo se traza una línea paralela a cualquiera de sus lados, se obtiene un triángulo que es semejante al triángulo dado.

Tales de Mileto

¿A cuál de las siguientes partes de un teorema corresponde la parte subrayada?

- a) Hipótesis   b) Justificación   c) Conclusión   d) Ninguna

12. El siguiente párrafo corresponde a otro teorema de Tales de Mileto, en la cual se ha subrayado una parte del enunciado. Lea y analice el párrafo.

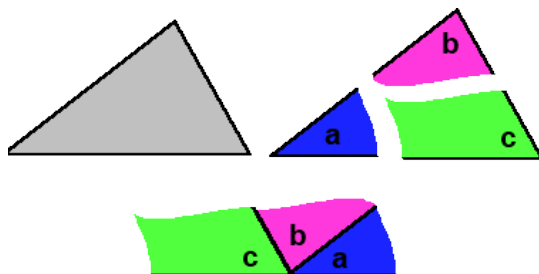
### Teorema de Tales

- Si tres o más paralelas son cortadas por cualesquiera dos transversales, entonces los respectivos segmentos que las paralelas determinan en éstas últimas rectas son proporcionales.

¿A cuál de las siguientes partes de un teorema corresponde la parte subrayada?

- a) Hipótesis      b) Justificación      c) Conclusión      d) Ninguna

13. En una clase de Geometría, el profesor utilizó ciertos recursos utilizando páginas de colores y construyendo un triángulo que luego dividió en tres pedazos para demostrar un teorema. De hecho, el profesor utilizó los ángulos de un triángulo de la siguiente manera:



¿Cuál era la intención del profesor al realizar esta actividad?

- a) Demostrar que la medida de un ángulo externo es igual a la suma de dos internos, no adyacentes.  
b) Demostrar cuando dos triángulos son congruentes.  
c) Demostrar que la suma de los ángulos internos de un triángulo es  $180^\circ$   
d) Demostrar que la suma de los ángulos externos de un triángulo es  $360^\circ$
14. En la siguiente ilustración, la figura 1 es un cuadrado, la figura 2 es un pentágono y la figura 3 es un hexágono. Para ayudarle a usted, se han trazado las diagonales en cada figura. Observe y analice:

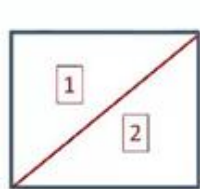


Figura 1

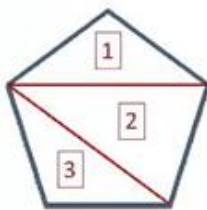


Figura 2

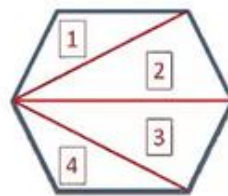
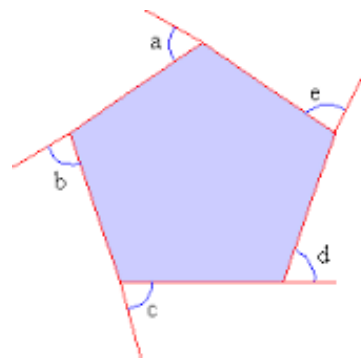


Figura 3

¿Cuál de las siguientes opciones muestra de forma correcta la relación entre la suma de los ángulos internos de cada polígono con la figura que representa?

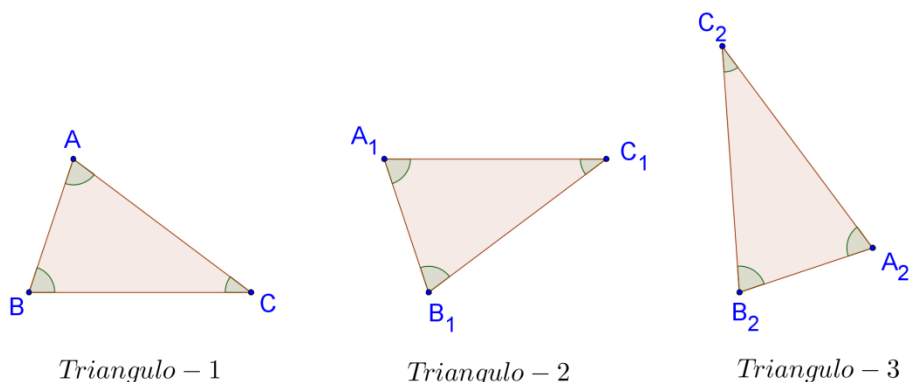
- a) Figura A =  $720^\circ$ , Figura B =  $900^\circ$ , Figura C =  $180^\circ$   
b) Figura A =  $360^\circ$ , Figura B =  $540^\circ$ , Figura C =  $720^\circ$   
c) Figura A =  $360^\circ$ , Figura B =  $540^\circ$ , Figura C =  $180^\circ$   
d) Figura A =  $360^\circ$ , Figura B =  $900^\circ$ , Figura C =  $720^\circ$
15. En la siguiente figura se ha construido un polígono de cinco lados (pentágono).  $\sphericalangle a$ ,  $\sphericalangle b$ ,  $\sphericalangle c$ ,  $\sphericalangle d$  y  $\sphericalangle e$  son ángulos externos del pentágono. ¿Cuál es el resultado de sumar  $\sphericalangle a + \sphericalangle b + \sphericalangle c + \sphericalangle d + \sphericalangle e$ ?

- a)  $900^\circ$   
b)  $540^\circ$   
c)  $360^\circ$   
d)  $180^\circ$





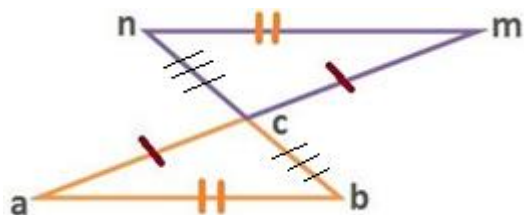
16. La siguiente ilustración muestra la construcción de tres triángulos. Verifique si existe o no un par de triángulos congruentes o si los tres son congruentes.



¿Cuál de las siguientes soluciones es correcta?

- a)  $\triangle ABC \cong \triangle A_1B_1C_1$     b)  $\triangle ABC \cong \triangle A_2B_2C_2$     c)  $\triangle A_1B_1C_1 \cong \triangle A_2B_2C_2$     d) no hay par triángulos congruentes

17. En la siguiente figura se observa la construcción de dos triángulos en una misma figura. Observe y analice la información que hay en la figura:



¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- a) El triángulo  $\triangle MNC$  es congruente con el triángulo  $\triangle ABC$ , porque  $\overline{AB} = \overline{MN}$ ,  $\overline{AC} = \overline{MC}$  y  $\overline{NC} = \overline{BC}$   
b) El triángulo  $\triangle MNC$  es congruente con el triángulo  $\triangle ABC$ , porque  $\overline{AB} = \overline{MC}$ ,  $\overline{AC} = \overline{MN}$  y  $\overline{NC} = \overline{BC}$   
c) El triángulo  $\triangle MNC$  es congruente con el triángulo  $\triangle ABC$ , porque  $\overline{AB} = \overline{MN}$ ,  $\overline{AC} = \overline{BC}$  y  $\overline{NC} = \overline{MC}$   
d) El triángulo  $\triangle MNC$  es congruente con el triángulo  $\triangle ABC$ , porque  $\overline{AB} = \overline{AC}$ ,  $\overline{MN} = \overline{MC}$  y  $\overline{NC} = \overline{BC}$

**SEGUNDA PARTE.**

18. Se les llama así a las figuras que al superponerlas una sobre otra coinciden en la medida de sus lados y en la medida de sus ángulos.

- a) Teorema de ángulos externos de un polígono    b) Teorema de ángulos internos de un triángulo.    c) Congruentes    d) Términos semejantes.

19. Es una regla donde se afirma que los tres ángulos de cierto polígono siempre suman  $180^\circ$ .

- a) Teorema de ángulos externos de un polígono    b) Teorema de ángulos internos de un triángulo.    c) Congruentes    d) Términos semejantes.

20. Es una regla donde se afirma que los ángulos de un polígono cualquiera siempre suman  $360^\circ$ .

- a) Teorema de ángulos externos de un polígono    b) Teorema de ángulos internos de un triángulo.    c) Congruentes    d) Términos semejantes.

21. Son términos o expresiones algebraicas que tienen las mismas letras y los mismos exponentes, los cuales nos permiten agruparlos y reducirlos.

- a) Teorema de ángulos externos de un polígono    b) Teorema de ángulos internos de un triángulo.    c) Homólogos    d) Términos semejantes.

22. Se les llama así a los lados y ángulos de igual medida entre dos figuras de haberlas superpuesto una sobre otra.

- a) Teorema de ángulos externos de un polígono      b) Teorema de ángulos internos de un triángulo.      c) Homólogos      d) Términos semejantes.

23. Observe, analice y reduzca la siguiente expresión:

$$-71a^3b - 84a^4b^2 + 50a^3b + 84a^4b^2 - 45a^3b + 18a^3b$$

¿Cuál es la expresión final que resulta de reducir la siguiente expresión?

- a)  $-48a^3b$       b)  $+48a^3b$       c)  $+48a^3b + 168a^4b^2$       d)  $+48a^3b - 168a^4b^2$

24. Observe, analice y reduzca la siguiente expresión:

$$-a + b - c + 8 + 2a + 2b - 19 - 2c - 3a - 3 - 3b + 3c$$

¿Cuál es la expresión final que resulta de reducir la siguiente expresión?

- a)  $-2a - 14$       b)  $2a + 14$       c)  $-2a + 14$       d)  $2a - 14$

25. Observe, analice y resuelva la siguiente expresión.

De  $(6ab - 3b + 4a)$   
restar  $(7b - 2a - 5ab)$

¿Cuál es la expresión final que resulta de haber resuelto la expresión anterior?

- a)  $11ab - 10b - 2a$       b)  $11ab - 10b - 2a$       c)  $11ab - 10b - 2a$       d)  $11ab - 10b - 2a$



**CENTRO ESCOLAR "REPUBLICA DE NICARAGUA"**  
**EXAMEN SEGUNDO PERIODO DE MATEMÁTICA**  
**SEPTIMO GRADO**

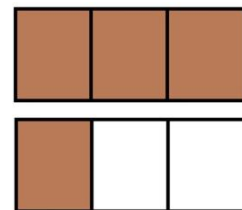
Alumno: \_\_\_\_\_ sección: \_\_\_\_\_ lista: \_\_\_\_\_  
 Profesor: Santos Jonathan Tzun Meléndez. Período: II Tiempo: 45 minutos

**INDICACIONES:** La prueba consta de veinticinco ítems de opción múltiple, con cuatro opciones de respuesta cada una, de las cuales solo una es la correcta. Utilice lápiz para rellenar el círculo de la letra que corresponde a la respuesta correcta en la hoja de respuesta. Se permite calculadora de forma Individual. No se permite consultar con sus compañeros, utilizar información extra o el uso de celulares.

**RESPUESTAS**

1. a b c d	6. a b c d	11. a b c d	16. a b c d	21. a b c d
2. a b c d	7. a b c d	12. a b c d	17. a b c d	22. a b c d
3. a b c d	8. a b c d	13. a b c d	18. a b c d	23. a b c d
4. a b c d	9. a b c d	14. a b c d	19. a b c d	24. a b c d
5. a b c d	10. a b c d	15. a b c d	20. a b c d	25. a b c d

1. Calixto compró dos barras de chocolate. Cada barra de chocolate está dividido en tres pedazos. Calixto solo se comió dos pedazos de una barra. ¿Qué fracción de chocolate representa la parte sombreada que aún queda?



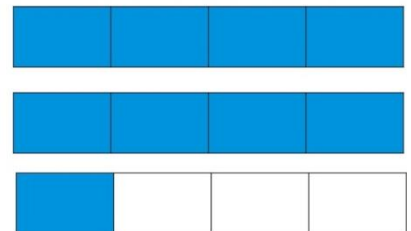
- a)  $\frac{4}{3}$       b)  $\frac{3}{4}$       c)  $\frac{2}{3}$       d)  $\frac{5}{3}$

2. A Arnoldo le regalaron una pizza que traía ocho pedazos, pero el solo se comió cuatro pedazos. ¿Qué fracción representa en total los pedazos de pizza que Arnoldo no se ha comido y están sombreadas?



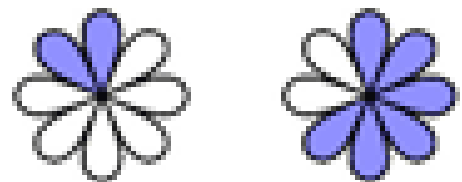
- a)  $\frac{8}{4}$       b)  $\frac{4}{8}$       c) 4      d) 8

3. Actualmente, en los Rollos de papel higiénico se marca el inicio y fin de corte de una tira de papel para su ahorro y ocupar únicamente lo necesario. La figura de al lado muestra tres tiras de papel que se han dividido en cuatro trozos cada una. ¿Qué fracción representa en total la parte sombreada?



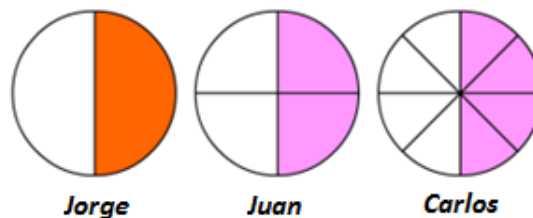
- a) 3      b) 4      c)  $\frac{4}{9}$       d)  $\frac{9}{4}$

4. Roxana hizo el dibujo de dos margaritas, cada margarita tiene ocho pétalos. Ella decidió colorear únicamente algunos pétalos de cada flor. ¿Qué fracción representa en total la parte coloreada?



- a)  $\frac{8}{8}$       b)  $\frac{2}{8}$       c)  $\frac{6}{8}$       d) 8

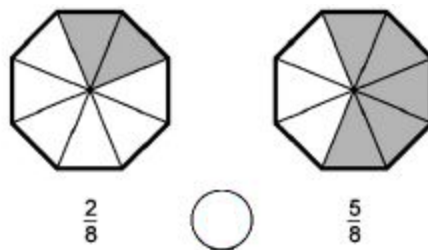
5. Ana María decidió comprar tres pasteles. El primero lo partió a la mitad y le dio un pedazo a Jorge, el segundo lo partió en cuatro partes y le dio dos pedazos a Juan y el tercero lo partió en ocho partes y le dio cuatro pedazos a Carlos.



¿A quién le dio mayor porción de Pastel?

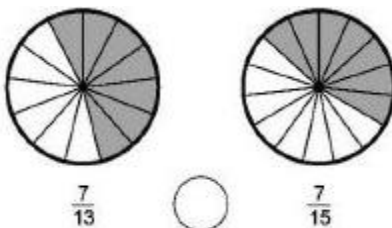
- a) Jorge      b) Juan      c) Carlos      d) Todos por igual

6. Bertha compro dos maquetas de queso. Al cabo de unos días ha sobrado  $\frac{2}{8}$  de queso en la primera maqueta y  $\frac{5}{8}$  en la segunda maqueta. Observe:



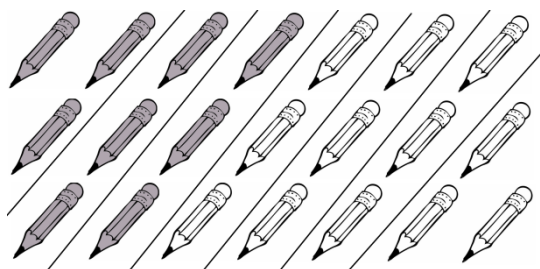
¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- a)  $\frac{2}{8}$  de queso es mayor que  $\frac{5}{8}$  de queso  
 b)  $\frac{2}{8}$  de queso es menor que  $\frac{5}{8}$  de queso  
 c)  $\frac{2}{8}$  de queso es igual que  $\frac{5}{8}$  de queso  
 d)  $\frac{2}{8}$  de queso es mayor o igual que  $\frac{5}{8}$  de queso
7. Catalina hizo dos tartas para el cumpleaños de una amiga. Al final de la fiesta, el sobrante en la primera tarta es de  $\frac{7}{13}$  y el sobrante en la segunda tarta es de  $\frac{7}{15}$ .



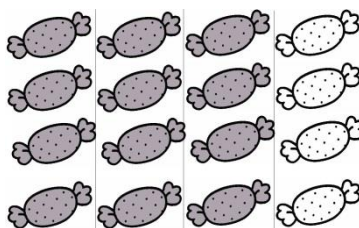
¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- a)  $\frac{7}{13}$  de tarta es mayor que  $\frac{7}{15}$  de tarta  
 b)  $\frac{7}{13}$  de tarta es menor que  $\frac{7}{15}$  de tarta  
 c)  $\frac{7}{13}$  de tarta es igual que  $\frac{7}{15}$  de tarta  
 d)  $\frac{7}{13}$  de tarta es mayor o igual que  $\frac{7}{15}$  de tarta
8. Martin tiene una caja con 21 lápices, y los ha agrupado de tres en tres. Martin desea regalar 3 lápices a Mauricio, 3 lápices a Roberto y 3 lápices a Alonso. Los lápices de color gris son los que regalo. Observe la imagen:



¿Qué fracción de lápices, del total, representa la parte coloreada de gris?

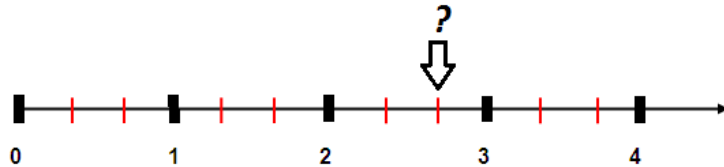
- a)  $\frac{1}{2}$                       b)  $\frac{3}{7}$                       c)  $\frac{9}{7}$                       d)  $\frac{7}{3}$
9. Para quedar bien con sus amigas, Carolina ha decidido compartir sus dulces con sus tres amigas. Y dice: cuatro dulces para Fernanda, cuatro dulces para Valeria y cuatro dulces para Susana.



¿Qué fracción de dulces, del total, ha regalado en total?

- a)  $\frac{12}{4}$                       b)  $\frac{4}{3}$                       c)  $\frac{3}{4}$                       d)  $\frac{4}{12}$

10. En la siguiente recta numérica, cada tramo se ha dividido en tres partes. Observe y analice:



¿Cuál es la fracción que debe ocupar el espacio en la parte señalada por la flecha?

- a)  $\frac{9}{4}$                       b)  $\frac{9}{3}$                       c)  $\frac{3}{8}$                       d)  $\frac{8}{3}$

11. Aplique las reglas básicas de la suma de fracciones para resolver la siguiente operación.

$$\frac{7}{14} + \frac{4}{7}$$

¿Cuál es el resultado que se obtiene?

- a)  $\frac{11}{21}$                       b)  $\frac{105}{98}$                       c)  $\frac{49}{56}$                       d)  $\frac{28}{98}$

12. Aplique las reglas básicas de la resta de fracciones para resolver la siguiente operación.

$$\frac{2}{6} - \frac{3}{5}$$

¿Cuál es el resultado que se obtiene?

- a)  $\frac{-8}{30}$                       b)  $\frac{6}{30}$                       c)  $\frac{-1}{11}$                       d)  $\frac{10}{18}$

13. Aplique las reglas básicas de la multiplicación de fracciones para resolver la siguiente operación.

$$\frac{9}{5} \times \frac{2}{7}$$

¿Cuál es el resultado que se obtiene?

- a)  $\frac{18}{35}$                       b)  $\frac{63}{10}$                       c)  $\frac{11}{12}$                       d)  $\frac{83}{35}$

14. Aplique las reglas básicas de la división de fracciones para resolver la siguiente operación.

$$\frac{4}{3} \div \frac{2}{5}$$

¿Cuál es el resultado que se obtiene?

- a)  $\frac{8}{15}$                       b)  $\frac{20}{6}$                       c)  $\frac{6}{20}$                       d)  $\frac{15}{8}$

15. Marta ha comprado una camiseta por \$12.50, un pantalón corto por \$9.85 y un par de calcetines por \$2.83 ¿Cuánto ha gastado en total?

- a) \$23.18  
b) \$24.18  
c) \$25.18  
d) \$26.18

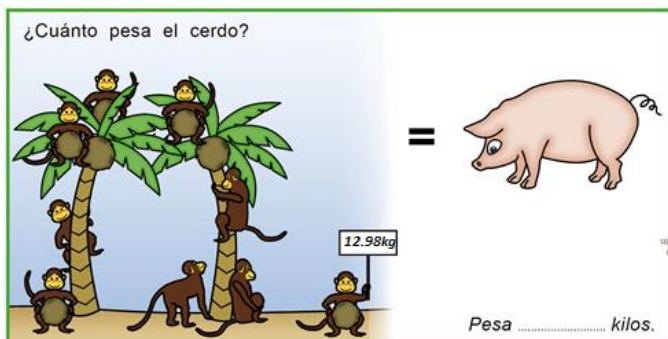


16. Marcos Recorre cada día 12.5 km. Hoy ha recorrido 8.65 km. ¿Cuántos kilómetros le faltan por recorrer?

- a) 3.85 km
- b) 4.85 km
- c) 5.85 km
- d) 6.85 km



17. Al comparar la cantidad de primates con el peso de un cerdo, se deduce que se necesitan 9 monos para que haya igual peso que un cerdo. Se sabe que cada primate pesa 12.98 kg.

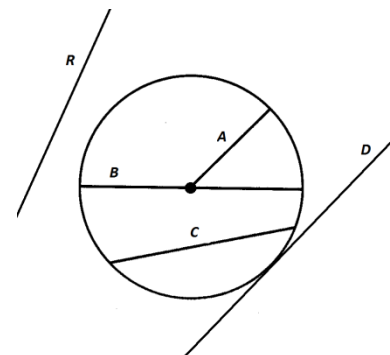


A partir de la información anterior ¿Cuál es el peso del cerdo?

- a) 113.82 kg
- b) 114.82 kg
- c) 115.82 kg
- d) 116.82 kg

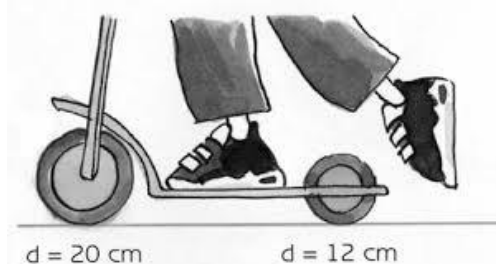
18. La siguiente grafica corresponde a los tipos de rectas que se pueden dibujar en una circunferencia. ¿Cuál de las siguientes opciones muestra de forma correcta la relación entre el nombre de cada recta y la letra que la simboliza?

- a) A = diametro, B = cuerda, C = tangente, D = exterior, R = radio
- b) A = cuerda, B = tangente, C = exterior, D = radio, R = diametro
- c) A = tangente, B = exterior, C = radio, D = diametro, R = cuerda
- d) A = radio, B = diametro, C = cuerda, D = tangente, R = exterior



19. Los diámetros de las ruedas de la patineta de Adalberto miden 20cm y 12cm. ¿Cuál es la medida de la longitud de cada rueda? (Nota: suponga que  $\pi=3.14$ )

- a) Rueda Grande = 31.4 cm y Rueda Pequeña = 18.84cm
- b) Rueda Grande = 125.6 cm y Rueda Pequeña = 75.36 cm
- c) Rueda Grande = 18.84 cm y Rueda Pequeña = 31.4 cm
- d) Rueda Grande = 75.36 cm y Rueda Pequeña = 125.6 cm



**SEGUNDA PARTE. EXPRESIONES ALGEBRAICAS.**

20. "El cubo de un numero disminuido en el doble del mismo número". Si "x" es el número ¿Cuál es la expresión algebraica que representa de forma correcta dicha afirmación?

- a)  $x^3 - 2x$
- b)  $x^2 - 2x$
- c)  $x^3 - x^2$
- d)  $3x - x^2$

21. La suma de dos veces "a" y cinco veces "b". ¿Cuál es la expresión algebraica que representa de forma correcta dicha afirmación?

- a)  $5a + 2b$
- b)  $2a + 5b$
- c)  $a^2 + b^5$
- d)  $2 + a + 5 + b$

22. "El cuádruplo de la suma de "p" y "q", todo eso dividido por cinco". ¿Cuál es la expresión algebraica que representa de forma correcta dicha afirmación?

- a)  $5a + 2b$
- b)  $2a + 5b$
- c)  $a^2 + b^5$
- d)  $2 + a + 5 + b$

23. **Al vender una casa en  $\$G$ , gano  $\$3000$ . ¿Cuál es el costo inicial de la casa?**  
¿Cuál es la expresión algebraica que representa de forma correcta dicha afirmación?
- a)  $\$3000$       b)  $\$3000G$       c)  $\$G + \$3000$       d)  $\$G - \$3000$
24. **" $3A - 5$ " donde  $A$  es la edad de Antonio.**  
¿Cuál es la expresión verbal que describe de forma correcta dicha expresión algebraica?
- a) Tres veces Antonio menos cinco  
b) Tres veces "a" menos cinco.  
c) El triple de la edad de Antonio disminuido en cinco.  
d) Antonio tiene tres años y le quitamos cinco.
25. **" $P = 2M - A$ " donde  $P$  es la edad de Pedro,  $M$  es la edad de María y  $A$  es la edad de Ana.**  
¿Cuál es la expresión verbal que describe de forma correcta dicha expresión algebraica?
- a) Pedro es igual a dos veces "m" menos "a".  
b) Pedro es igual a los dos años de María más el año de Ana.  
c) Pedro es igual a 2 veces María menos Ana.  
d) La edad de Pedro es igual a dos veces la edad de María menos la edad de Ana.