

**GUÍA DE EXAMEN EXTRAORDINARIO**  
**ACADEMIA DE GEOMETRIA Y TRIGONOMETRIA**

Subraya la respuesta que consideres correcta, estos reactivos te servirán para dar respuesta al examen extraordinario de la materia.

1.- Rama de la matemática dedicada al estudio de las formas y figuras de los cuerpos

- a) Aritmética                      b) Álgebra                      c) Geometría                      d) Trigonometría

2.- Ángulo cuya medida es igual a  $90^\circ$

- a) Agudo                      b) Recto                      c) Obtuso                      d) Llano

3.- Es el ángulo suplementario de  $23^\circ$

- a)  $22^\circ$                       c)  $67^\circ$                       d)  $157^\circ$                       d)  $337^\circ$

4.- Ángulo cuya medida es mayor a  $180^\circ$

- a) Recto                      b) Cóncavo                      c) Convexo                      d) Perigonal

5.-Tipo de triángulo que tiene todos sus lados iguales

- a) Equilátero                      b) Escaleno                      c) Recto

6.- Tipo de triángulo que tienen un ángulo de  $90^\circ$

- a) Acutángulo                      b) Obtusángulo                      c) Rectángulo

7.- Si en un triángulo rectángulo uno de sus ángulos mide  $35^\circ$ . ¿cuánto mide el otro ángulo agudo?

- a)  $35^\circ$                       b)  $55^\circ$                       c)  $90^\circ$                       d)  $145^\circ$

8.- La suma de los ángulos externos de un triángulo es igual a:

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

9.- Es el punto donde coinciden las tres medianas

- a) Incentro                      b) Baricentro                      c) Ortocentro                      d) Circuncentro

10.- Recta que divide en dos partes iguales un ángulo

- a) Mediatriz                      b) Mediana                      c) Bisectriz                      d) Altura

11.- Dos figuras son congruentes cuando:

- a) Sus ángulos internos miden lo mismo  
b) Se pueden dividir en triángulos  
c) Tengan la misma forma y el mismo tamaño  
d) Tengan solo lados rectos

12.- La suma de los ángulos externos de un triángulo es igual a

- a)  $45^\circ$                       b)  $90^\circ$                       c)  $180^\circ$                       d)  $360^\circ$

13.- Dos triángulos que tienen misma forma y el mismo tamaño se dice que son:

- a) Equiláteros                      b) Semejantes                      c) Isósceles                      d) Congruentes

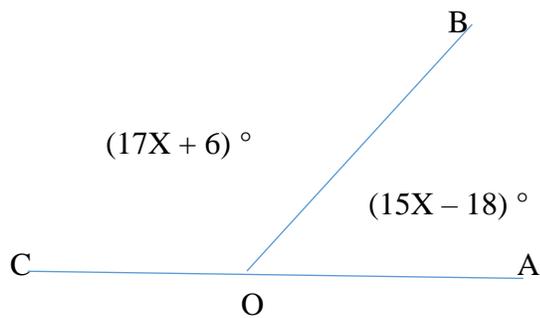
14.- En un triángulo equilátero ¿cuánto miden sus ángulos internos?

- a)  $30^\circ$                       b)  $45^\circ$                       c)  $60^\circ$                       d)  $90^\circ$

15.- Al convertir  $\frac{7}{12} \pi$  radianes a grados se obtiene.

- a)  $125^\circ$                       b)  $145^\circ$                       c)  $105^\circ$                       d)  $375^\circ$

16.- Encuentra la medida de los ángulos AOB y BOC de la figura siguiente



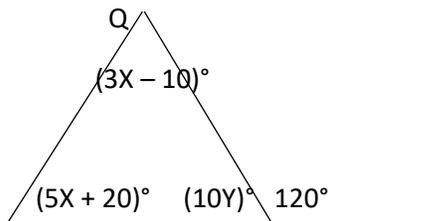
17.- Triángulo acutángulo:

- a) Es el que tiene un ángulo obtuso, es decir mayor de  $90^\circ$ , pero menor de  $180^\circ$ .
- b) Es aquel cuyos tres ángulos son agudos de menos de  $90^\circ$ .
- c) Es aquel que tiene un ángulo recto, es decir un ángulo de  $90^\circ$ .

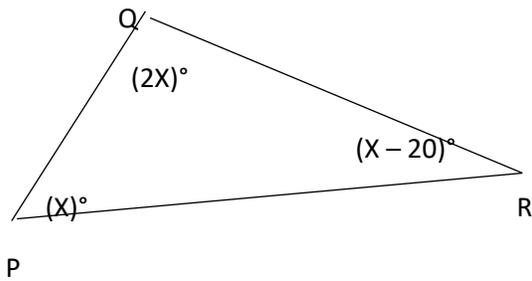
18.- Triángulo equilátero

- a) Sus tres lados son de diferente longitud.
- b) Es aquel cuyos lados miden lo mismo.
- c) Al menos dos de sus lados miden lo mismo.

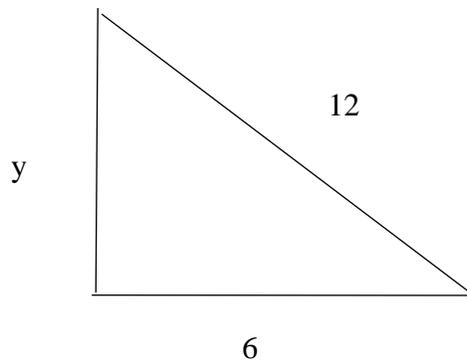
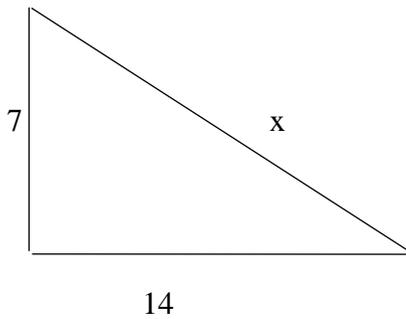
19.- Determina el valor de X y de Y así como la medida de los ángulos P, Q y R.



20.- Halla el valor de X, así como la medida de los ángulos P, Q y R.

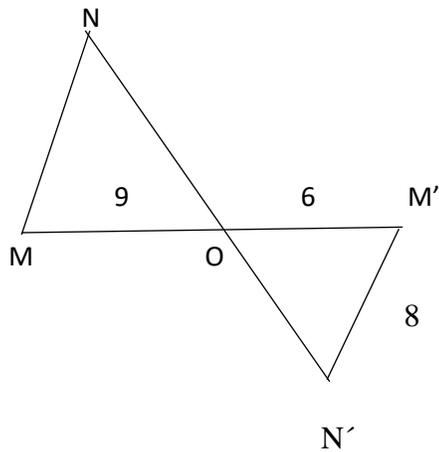


21.- Determina el valor de X y de Y en los siguientes triángulos rectángulos.



22.- Se va a instalar una antena de radiotransmisión que tiene una altura de 84 m, y para darle mayor estabilidad se colocarán tirantes de 122 m. Si se proyecta tender tirantes desde la parte más alta de la torre. ¿A que distancia del pie de la torre deben construirse las bases de concreto para fijar los tirantes? Elabora la ilustración o dibujo y resuelve.

23.- Si los triángulos de la figura son semejantes, determina la medida del lado MN y BC respectivamente.



24.- Encontrar la altura de un árbol que proyecta una sombra de 30 m, si se sabe que en el mismo instante un poste proyecta una sombra de 3 m y la altura de dicho poste es de 4m. Elabora la ilustración o dibujo y resuelve.

25.- Halla el área de un paralelogramo de 12 cm de base y 5 cm de altura.

26.- De un polígono regular de 12 lados, determina, la medida de cada ángulo interior.

27.- Halla el número de diagonales que pueden trazarse desde todos sus vértices, de un polígono regular de 15 lados.

28.- Halla el área de un triángulo cuya base y altura son de 12 cm y 6 cm respectivamente.

29.- ¿De dónde proviene la palabra trigonometría?

- a) Del griego trigonon (triángulo) y metrón (medida)
- b) Triangulo y ángulo
- c) del griego trigonon (triangulo)
- d) Latín triangulus

30.- ¿Qué es una función trigonométrica?

- a) La relación entre ángulos
- b) La relación entre los lados de un triángulo rectángulo
- c) Relación entre los vértices

31.- ¿Cuáles son los elementos del triángulo rectángulo en las funciones trigonométricas?

- a) Catetos
- b) Hipotenusa
- c) Cateto opuesto, Cateto adyacente e Hipotenusa

32.- ¿Cuáles son las funciones trigonométricas directas?

- a) seno, coseno y tangente
- b) seno, coseno y secante
- c) seno, secante y tangente
- d) seno, coseno y cotangente

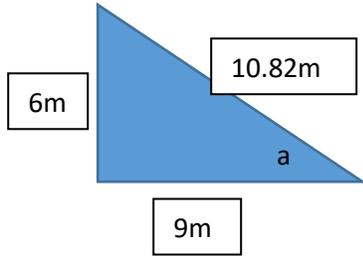
33.- ¿Cuál es la fórmula para encontrar la función de seno?

- a)  $\frac{\text{cateto}}{\text{hipotenusa}}$
- b)  $\frac{\text{cateto opuesto}}{\text{hipotenusa}}$
- c)  $\frac{\text{cateto adyacente}}{\text{hipotenusa}}$
- d)  $\frac{\text{cateto}}{\text{cateto}}$

34.- ¿Cuál es el valor exacto del seno en el ángulo de 30°?

- a)  $\frac{1}{4}$
- b)  $\frac{1}{5}$
- c)  $\frac{1}{2}$
- d) 1

35.- ¿De la siguiente figura calcula el valor de seno de a?

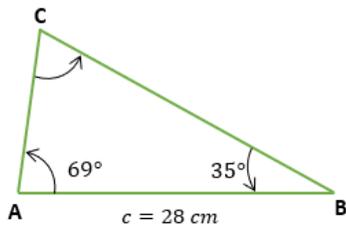


- a) 0.554                                      b) 1.554                                      c) 0.4                                      d) 0.44

36.- ¿Cuál es el valor exacto del coseno del ángulo de  $60^\circ$ ?

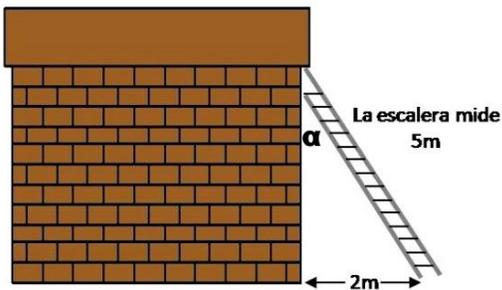
- a)  $\frac{1}{4}$                                       b)  $\frac{1}{5}$                                       c)  $\frac{1}{2}$                                       d) 1

37.- Con las siguientes ilustraciones encuentra los 3 lados y 3 ángulos



Lados	Ángulos

38.- Calcula el valor del ángulo alfa considerando la imagen que se presenta



39.- Se sabe que el Coseno de un ángulo agudo en un triángulo rectángulo es

$$\cos \alpha = 18/32$$

Determina las razones de seno y tangente

40.- Relaciona cada definición con el concepto al que se refiere

<input type="checkbox"/> Función recíproca al coseno	C. Trigonometría
<input type="checkbox"/> Función que se obtiene relacionando al cateto adyacente entre la hipotenusa	Y. Cotangente
<input type="checkbox"/> Se encarga de relacionar los lados y ángulos de un triángulo	A. Tangente
<input type="checkbox"/> Función recíproca de la tangente	R. Catetos e hipotenusa
<input type="checkbox"/> Función que se obtiene relacionando la hipotenusa entre el cateto opuesto	E. Seno
<input type="checkbox"/> Función que se obtiene relacionando el cateto opuesto entre el cateto adyacente	H. Secante
<input type="checkbox"/> Elementos del triángulo rectángulo	M. Cosecante
<input type="checkbox"/> Función que se obtiene relacionando el cateto opuesto entre la hipotenusa	O. Coseno