

**PREPARACION PRUEBA DE COMPETENCIAS
GRADO DECIMO
MATEMATICAS**

El siguiente taller tiene como objeto, que los estudiantes preparen su evaluación trimestral, por tal razón deben resolver el taller en hojas examen o cuadriculadas, y se debe resolver con todos los procedimientos y operaciones.

1. Simplifica los siguientes radicales:

9) $\sqrt[3]{54}$

10) $\sqrt[4]{32}$

11) $\sqrt[5]{64}$

12) $\sqrt{4x}$

13) $\sqrt{20a^2}$

14) $\sqrt{40b^4}$

15) $\sqrt[3]{48a^3}$

16) $\sqrt{75a^2b^4}$

17) $\sqrt{16x^3}$

18) $\sqrt[3]{-16a^4}$

19) $\sqrt{98x^3y^5}$

20) $\sqrt{5} \cdot \sqrt{10}$

2. Realiza las siguientes operaciones:

a) $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} - \frac{2}{6} - \frac{3}{8} =$

b) $\frac{2}{5} \cdot \frac{3}{4} - \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{5} =$

c) $\frac{4}{3} : \left(\frac{1}{3} + \frac{2}{6} \right) - \frac{3}{4} =$

d) $2\sqrt{5} + \sqrt{45} + \sqrt{180} - \sqrt{80}$

e) $(\sqrt{7} - \sqrt{2})^2$

f) $16^{\frac{3}{2}}$

3. Convierte en grados, minutos y segundos las siguientes medidas angulares:

a) 45.327°

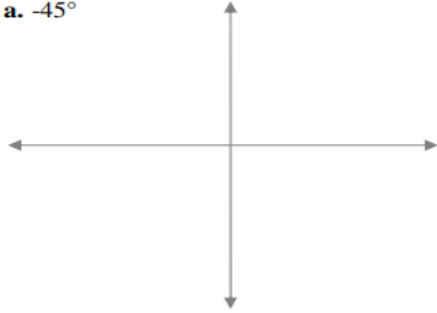
b) 24.12°

c) 10°

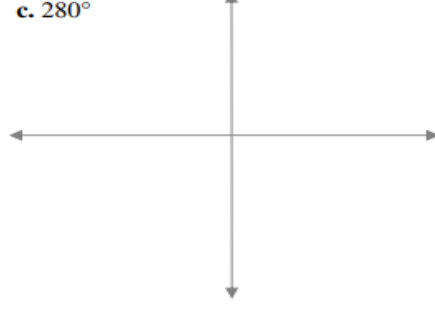
d) 72.561°

4. Con la ayuda del transportador, dibuja las siguientes amplitudes de ángulos.

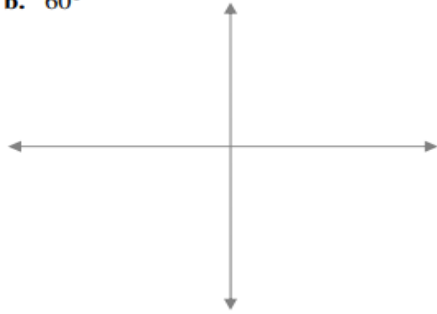
a. -45°



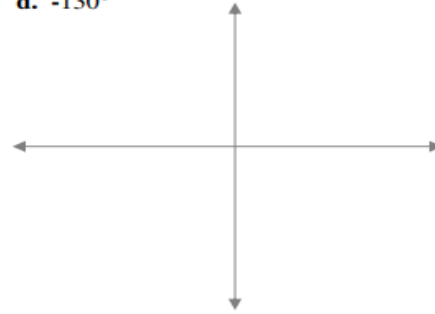
c. 280°



b. 60°



d. -130°



5. Marcos, Roberto y Ricardo se están comiendo un pastel:

- Marcos se ha comido un trozo equivalente a $35^\circ 10'$
- Roberto se ha comido un trozo de $40^\circ 30'$
- Ricardo se ha comido un trozo de $50^\circ 40'$

- a) ¿Cuánto mide el trozo de pastel que se han comido entre los tres?
b) ¿Cuánto mide el trozo que queda?

6. Los rayos del sol entran por la mañana en una habitación y se reflejan en la pared con una determinada inclinación. A las 7 de la mañana de un día de verano, ese ángulo era de $22^\circ 14'$. Cada hora que pasa, el ángulo de inclinación aumenta en $2^\circ 10' 20''$.

- a) ¿Qué ángulo tendrá a las 8 de la mañana?
b) ¿Y a las 9 de la mañana?
c) ¿Cuál será el ángulo a la 1 de la tarde?

7. Expresa los siguientes ángulos en radianes:

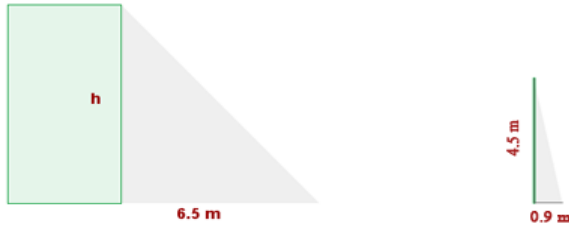
- a) 15°
b) 285°
c) 67°
d) 340°

8. Expresa los siguientes ángulos en grados:

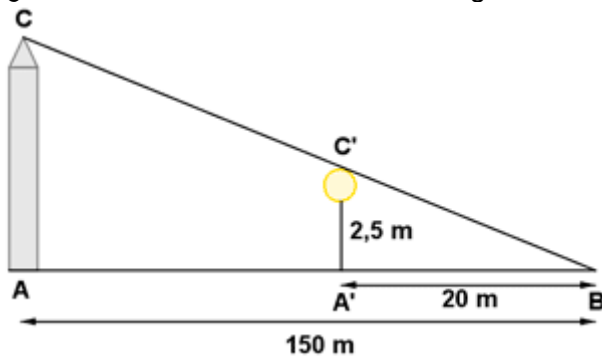
- a) $\frac{11}{12}\pi\text{Rad}$
b) $\frac{4}{3}\pi\text{Rad}$
c) $\frac{7}{12}\pi\text{Rad}$

d) $\frac{16}{5}\pi\text{Rad}$

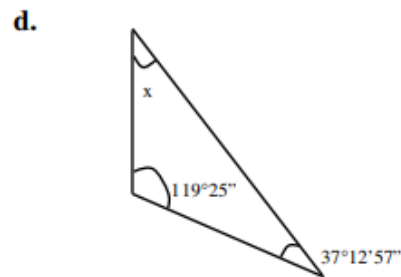
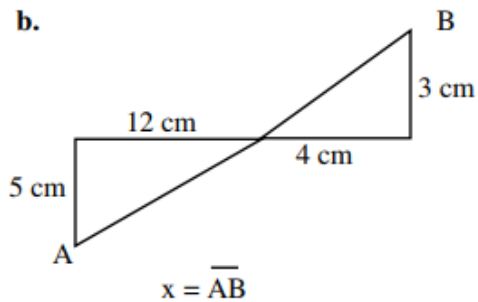
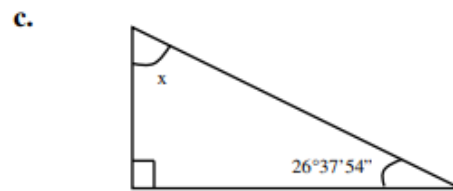
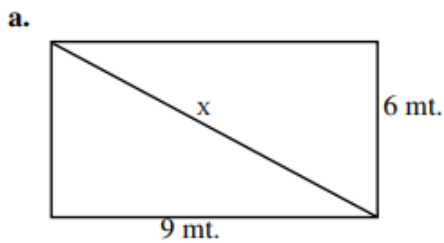
9. Calcular la altura de un edificio que proyecta una sombra de 6.5 m a la misma hora que un poste de 4.5 m de altura da una sombra de 0.90 m.



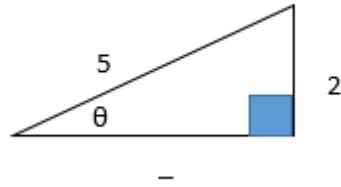
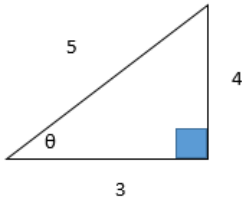
10. ¿Cuál es la altura de la torre de la figura?



11. Encuentra el valor de x en cada caso:



12. Calcule los valores de las seis funciones trigonométricas del ángulo θ :

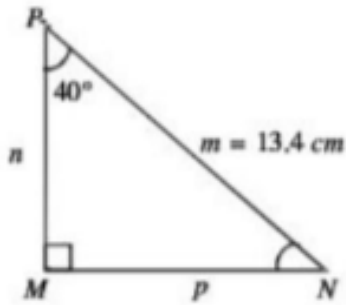


13. Calcula las razones trigonométricas para los ángulos de 30° , 45° y 60° .

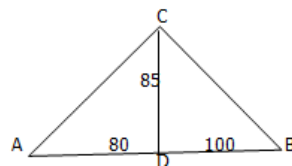
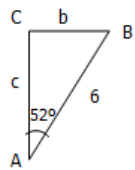
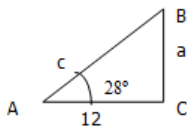
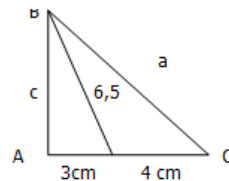
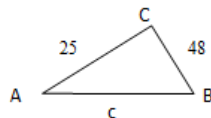
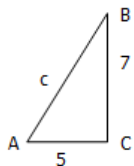
14. A una distancia de 10m de la base de un árbol, la punta de este se observa bajo un ángulo de 23° . Calcula la altura del árbol.



15. Resolver el siguiente triángulo.



16. Resolver los siguientes triángulos rectángulos.



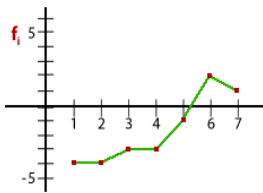
17. Un tobogán tiene una altura máxima de 3 m y una longitud de 5 m. ¿Cuál es su inclinación?

18. Las calificaciones de 50 alumnos en Matemáticas han sido las siguientes:

5, 2, 4, 9, 7, 4, 5, 6, 5, 7, 7, 5, 5, 2, 10, 5, 6, 5, 4, 5, 8, 8, 4, 0, 8, 4, 8, 6, 6, 3, 6, 7, 6, 6, 7, 6, 7, 3, 5, 6, 9, 6, 1, 4, 6, 3, 5, 5, 6, 7.

Construir la **tabla de distribución de frecuencias** y dibuja el **diagrama de barras**.

19. El siguiente polígono de frecuencia muestra la media de temperatura diaria en una ciudad polaca a lo largo los siete días de una semana. Completa la tabla y responde a las preguntas:



Hora	Temperatura
1	<input type="text"/> °C
2	<input type="text"/> °C
3	<input type="text"/> °C
4	<input type="text"/> °C
5	<input type="text"/> °C
6	<input type="text"/> °C
7	<input type="text"/> °C

¿Qué día hizo menos frío?

Hizo menos frío el día

¿La mayoría de los días, la temperatura fue bajo cero o sobre cero?

cero.

¿Cuál fue la temperatura los dos primeros días?

La temperatura fue de °C

20. Realiza un diagrama circular para los siguientes datos:

Color de Pelo	Nº
Negro	124
Castaño	214
Rubio	315
Pelirrojo	53

Color de Pelo	Nº	Porcentaje	Angulo Central
Negro	124		
Castaño	214		
Rubio	315		
Pelirrojo	53		