

GUÍA PRIMER EXAMEN DEL TERCER PERIODO

1. Resolver las siguientes operaciones.

- $-(4 - 7) + 9(-7 + 5)$
- $-\{3 - 2[4 - \sqrt{100}] - 6\}$
- $\frac{-5(-6+9)}{-3-2}$

2. Construye los polígonos regulares, siguiendo los pasos que se te indican:

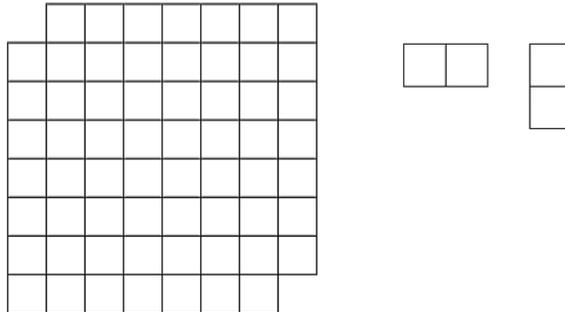
- Trazamos una circunferencia con centro en A y radio AB y otra con centro en B y mismo radio. Esas dos circunferencias se cortan en dos puntos. Llamamos P a una de las intersecciones (la superior). Trazando los segmentos AP y PB obtenemos el triángulo equilátero APB .
- Trazamos una circunferencia con centro en A y radio AB . Esa circunferencia corta al eje Y en dos puntos. Llamamos P a una de las intersecciones. Trazamos la recta paralela al eje X que pasa por P y la recta paralela al eje Y que pasa por B . El punto de corte de estas, lo llamamos Q . Trazando los segmentos AP , PQ y QB obtenemos nuestro cuadrado.
- Trazamos la paralela al eje Y que pasa por B , se nombra como r . Se traza la mediatriz del segmento AB obteniendo así el punto O como corte con el eje X . Trazamos la circunferencia de centro B y radio AB , la nombramos $C1$. Obtenemos el punto M como corte de $C1$ con la recta r . Con centro en O trazamos la circunferencia de radio OM , $C2$, obteniendo el punto S de corte con el eje X . Trazamos ahora la circunferencia de centro A y radio AS , $C3$. Obtenemos el punto P al cortar con $C1$ y el punto Q como corte con la mediatriz del segmento AB . Para obtener el vértice que nos falta, R , simplemente construimos el punto simétrico a P respecto de la mediatriz del segmento AB . Uniendo los vértices obtenemos el pentágono regular buscado.
- Con radio AB trazamos circunferencias con centro A y B . Tomamos uno de los puntos de corte, lo llamamos O . Ese es el centro del hexágono. Trazamos ahora la circunferencia de centro O y radio OA . Obtenemos los puntos P y Q como cortes con las circunferencias anteriores y R como corte con el eje Y . Trazando la paralela al eje Y que pasa por B obtenemos el último vértice, S , como corte de esta recta y la circunferencia trazada justo antes. Uniendo los vértices obtenemos el hexágono regular buscado.

3. Hallar el perímetro y el área de las siguientes figuras geométricas:

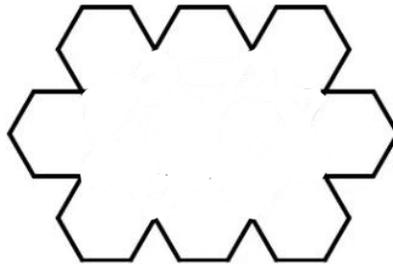
- a) Sector circular de radio 3cm y ángulo central de 60°
- b) Sector circular de diámetro 14cm y ángulo central de 120°
- c) Corona circular cuyas circunferencias tienen radios: $r = 4\text{cm}$ y $R = 7\text{cm}$
- d) Corona circular cuyas circunferencias tienen diámetros: $d = 10\text{cm}$ y $D = 18\text{cm}$

4. Resuelve las cuestiones planteadas referentes al tema de teselados:

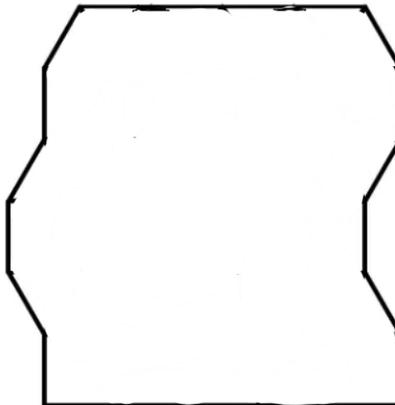
- ¿Es posible teselar el siguiente tablero utilizando fichas de dominó?



- ¿Cuántos hexágonos y triángulos se necesitan para realizar el siguiente teselado?



- ¿Con qué polígonos regulares es posible realizar el teselado de la siguiente figura?

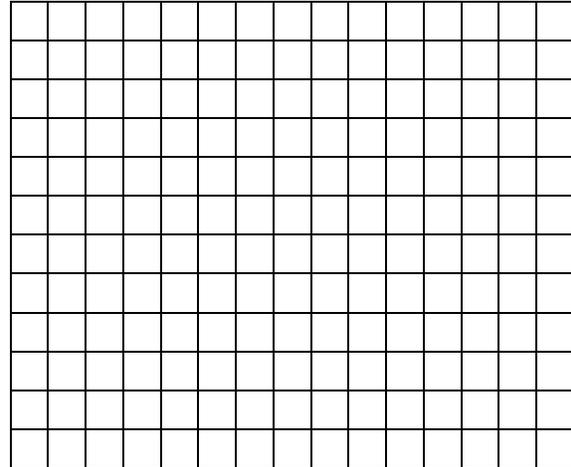
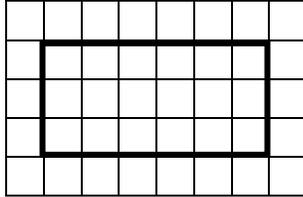


- 5. Si en un plano de una ciudad, dos municipios están separados por 25cm, ¿cuál sería la distancia entre ellos, si la escala del plano es 1:50,000?**

6. Ordena las siguientes escalas de mayor a menor representación gráfica. ¿Qué escalas son de ampliación y cuáles de reducción?

1:45 1:20 65:1 3:1 1:30 1:1 1:18 5:1

7. Reproduce la siguiente figura en la escala 2:3.



8. Calcula el número de diagonales que se pueden trazar desde un sólo vértice y el número de diagonales totales de los siguientes polígonos:

- Icoságono
- Hexágono
- Decágono

9. Relaciona las columnas, calculando los ángulos interiores de los polígonos solicitados.

Polígono regular	Ángulo interior
1. Hexágono	a. 144°
2. Decágono	b. 108°
3. Pentágono	c. 120°
4. Octágono	d. 90°
5. Cuadrilátero	e. 135°

10. Completa los siguientes párrafos:

- ❖ Un pentadecágono regular tiene todos sus ángulos interiores iguales los cuales miden _____, por lo tanto, la suma de estos es _____. Asimismo, sus ángulos exteriores miden _____ y estos suman _____.
- ❖ Un icoságono regular tiene todos sus ángulos interiores iguales los cuales miden _____, por lo tanto, la suma de estos es _____. Asimismo, sus ángulos exteriores miden _____ y estos suman _____.
- ❖ Un triángulo equilátero tiene todos sus ángulos interiores iguales los cuales miden _____, por lo tanto, la suma de estos es _____. Asimismo, sus ángulos exteriores miden _____ y estos suman _____.