**IE LA SALLE DE CAMPOAMOR**

**GUIÍA-TALLER**

**GESTIÓN ACADÉMICA PEDAGÓGICA**

**N.º 2 PERÍODO: 3 AÑO: 2020**

 **Grado: 9 ÁREA: Matemáticas. Asignatura: Geometría. Áreas Transversales: Tecnología, Lengua Castellana, Educación Artística**

**Elabora: Denys Palacios Palacios**

 **TIEMPO: 1 Periodo de clase**

**COMPETENCIA** **Uso de representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas**

**PROPÓSITO: Identificar las posiciones entre rectas y circunferencias y entre circunferencias.**

**TEMA**: **Posiciones relativas entre rectas y circunferencia.**

**DEFINICIÓN.**

La posición relativa de una recta respecto a una circunferencia es una de las siguientes:

1. Recta secante: corta a la circunferencia en dos puntos.
2. Recta tangente: tiene un único punto en común con la circunferencia.
3. Recta exterior a una circunferencia: no tiene puntos en común con la circunferencia.



**POSICIONES RELATIVAS DE DOS CIRCUNFERENCIAS**

La posición relativa entre dos circunferencias viene determinada por la distancia entre sus centros (d) y el valor de sus radios R y R'.

Se tienen los casos siguientes:

**Exteriores**: Las circunferencias no tienen puntos en común.

La distancia entre los centros, d, es mayor que la suma de los radios.



**Secantes**: Tienen dos puntos en común.

La distancia d es menor que la suma de los radios y mayor que su diferencia.



**Interiores**: Una circunferencia está dentro de la otra, y por tanto no tienen puntos en común.

La distancia entre los centros es mayor que cero y menor que la diferencia entre los radios.



**Tangentes exteriores**: El centro de cada circunferencia es exterior a la otra y tienen un punto en común, punto de tangencia.

La distancia entre los centros es igual a la suma de los radios.



**Tangentes interiores**: El centro de una de las circunferencias está dentro de la otra. Tienen un punto en común.

La distancia entre los centros es igual a la diferencia entre los radios.



**Concéntricas**: No tienen puntos en común.

Tienen el mismo centro. La distancia d=0.



**EJERCICIOS**

Señala la opción correcta:

1. Un punto representa…….
2. Tres posibles posiciones respecto a una circunferencia
3. Dos posibles posiciones respecto a una circunferencia
4. Una única posición respecto a una circunferencia
5. Una recta tangente a una circunferencia …….
6. Tiene un solo punto en común con esta
7. Tiene dos puntos en común con está
8. No tiene puntos en común a está
9. Una recta secante a una circunferencia …….
10. Tiene un solo punto en común con esta
11. Tiene dos puntos en común con está
12. No tiene puntos en común a está
13. Una recta que pasa por dos puntos exteriores a una circunferencia...
14. Siempre es exterior a esta
15. Puede ser interior o exterior a esta.
16. Puede ser interior, exterior o tangente a esta.
17. Cuando en una mesa colocamos los platos como en el dibujo nos recuerda ...



1. A tres circunferencias tangentes
2. A tres circunferencias interiores
3. A tres circunferencias concéntricas
4. Dos circunferencias secantes...
5. Se cortan en dos puntos
6. Se cortan en un punto
7. No se cortan.
8. Dos circunferencias que se cortan en un único punto se llaman...
9. Circunferencias tangentes exteriores
10. Circunferencias tangentes interiores
11. Las dos respuestas anteriores son correctas.
12. Las posiciones de dos circunferencias que no implican puntos en común son:
13. Interiores y exteriores
14. Tangentes, interiores y exteriores
15. Concéntricas, interiores y exteriores
16. Una recta secante a una circunferencia...
17. Pueden tener puntos interiores, exteriores y sobre dicha circunferencia.
18. Pueden tener puntos interiores, exteriores a la circunferencia.
19. Depende de la recta y la circunferencia en cuestión.

En los siguientes enlaces hay información sobre los temas de estudio.

CIBERGRAFIA

<https://solucionesproblemas.com/posiciones-relativas-en-el-plano/>

<http://narceaeduplastica.weebly.com/distancias-y-posiciones-relativas-entre-elementos.html>

<https://www.youtube.com/watch?v=yjLFZWs869g>

<https://www.youtube.com/watch?v=rb50_qKvsqA>

EVALUACION

1. Fíjate en la siguiente figura y contesta (valor 2 puntos)



1. ¿Qué posición tiene el punto Q con respecto a la circunferencia?
2. ¿Qué posición tiene el punto R con respecto a la circunferencia?
3. Dibuja una recta tangente a la circunferencia que pase por el punto P
4. Dibuja una recta exterior a la circunferencia que pase por el punto Q
5. Dibuja una recta que pase por P y Q. ¿Cómo es esa recta con respecto a la circunferencia?
6. Representa dos circunferencias exteriores $C\_{1 y }C\_{2}$ (valor 1 punto)
7. Una circunferencia $C\_{3}$ tangente interior a $C\_{1}$ (valor 1 punto)
8. Una recta r tangente a $C\_{1 y }C\_{2}$ (valor 1 punto)

**Nota: La evaluación se puede realizar por parejas en el cuaderno, escribir el nombre de los integrantes y enviar un solo archivo al docente.**

**Plazo hasta el lunes 10 de agosto de 2020 a las 5:00 pm**