

- 4** “Ahora quiero que tracéis la bisectriz de uno de los ángulos del cuadrado y que me digáis cuánto mide cada uno de los dos ángulos resultantes. Por cierto, esa bisectriz de uno de los ángulos, ¿qué recta es respecto al cuadrado?”.
- 5** “Me gustaría probar una cosa: ¿Podéis trazar un segmento desde un vértice del cuadrado interior hasta el punto medio de un lado opuesto? Medid con el transportador uno de los ángulos resultantes y calculad su complementario”.
- 6** “Por favor, dibujad la otra diagonal del cuadrado. Al cortarse las diagonales, forman cuatro ángulos. Llamadlos 1, 2, 3 y 4. Ahora necesito que rellenéis la siguiente tabla, que dará información a los obreros que van a construir la zona de juegos”.

RELACIONES ANGULARES	PARES DE ÁNGULOS
Opuestos por el vértice	
Consecutivos	
Adyacentes	
Suplementarios	

- 7** En el interior del cuadrado del patio van a poner una estructura circular de madera para que los niños se suban. Su radio va a ser de 2 m. “Representadla en el papel, dibujando una circunferencia de 2 cm de radio”, os pide vuestro profesor.

- a) “Ahora, dividid esa circunferencia en 4 partes iguales, trazando 2 diámetros perpendiculares. ¿Cuántos grados mide cada arco?”.
- b) “Después, dibujad un ángulo \hat{A} , cuyo vértice sea el centro de la circunferencia y sus lados abarquen una semicircunferencia. ¿Cuánto mide \hat{A} ?”.
- c) “Venga, que ya queda poco. Por favor, dibujad un ángulo \hat{B} , cuyo vértice esté en un punto de la circunferencia y sus lados pasen por los extremos de un diámetro. ¿Cuánto mide \hat{B} ?”.

10 RECTAS Y ÁNGULOS

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

LA CANCHA DE BALONCESTO

El colegio donde estudias ha encontrado un patrocinador para que arregle la pista de baloncesto. A cambio del dinero, quieren poner publicidad en la pista, como se ve en los partidos que retransmiten por televisión. Junto a vuestro profesor de Matemáticas vais a hacer un plano de cómo quedaría la cancha con la publicidad. La pista mide 28×16 m.

- 1 Vuestro profesor os dice: “En primer lugar, dibujad un rectángulo de 14 cm de largo por 8 cm de ancho. Ya que estáis, dibujad también la línea del centro de la cancha con su circunferencia de 3 cm de diámetro”.

- 2 Para empezar a diseñar la zona de publicidad, vuestro profesor os pide que tracéis la bisectriz de uno de los ángulos del rectángulo grande. Os dará dos nuevos ángulos. Ahora tenéis que trazar la bisectriz de uno de esos dos nuevos ángulos. ¿Cuál es la medida de cada uno de estos últimos ángulos?

- 3 “El ángulo anterior, al que llamaremos \hat{D} , equivale a una cuarta parte de un ángulo recto, es decir, a una octava parte de un ángulo llano. Calculad mediante una resta de ángulos el complementario y el suplementario del ángulo \hat{D} ”.

4 De pronto, a vuestro profesor se le ocurren dos preguntas importantes para el diseño: “¿Las diagonales de la cancha dividen los ángulos rectos de los vértices en dos ángulos iguales?”

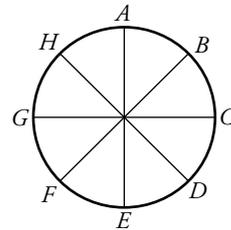
SI

NO

¿Coincide la diagonal con la bisectriz?”.

5 “Vamos a empezar a diseñar la publicidad. Dibujad dos rectas paralelas que corten una diagonal del rectángulo que habéis dibujado antes. Con el transportador, medid uno de los 8 ángulos que se forman y deducid lo que miden los otros 7 ángulos”.

6 “Por último, vamos a diseñar el círculo central. Este es el dibujo del círculo central, que he dividido en ocho sectores iguales”:



“Sombread los ángulos centrales \widehat{BOD} , \widehat{AOF} y \widehat{GOH} , y rayad los ángulos inscritos \widehat{ACF} , \widehat{BED} y \widehat{GEH} ”.

“Para acabar, completad la siguiente tabla”:

ÁNGULOS	CENTRAL O INSCRITO	MEDIDA (°)