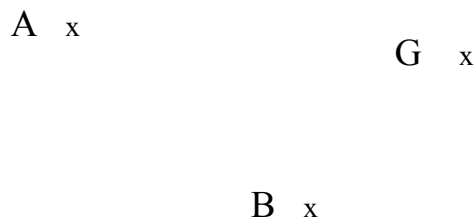


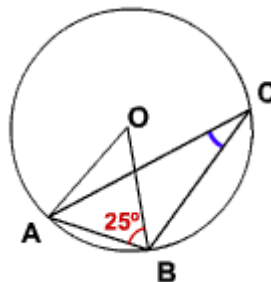
## Preguntas posibles para exámenes teóricos de Geometría 1º

Esta lista NO contiene todas las posibles preguntas que se pueden hacer en los exámenes de Geometría de 1º. Es sólo una guía para empezar a estudiar. En los exámenes teóricos, en general, se hacen 3 preguntas.

- 1) Enunciar y demostrar el teorema del coseno.
- 2) Enunciar y demostrar el teorema de los senos.
- 3) Enunciar y demostrar el teorema de Pitágoras.
- 4) Dados tres puntos, A, B y G, construir (esto es, ubicar) el punto C para que G sea el baricentro del triángulo ABC. Justificar



- 5) En la circunferencia de la figura, O es el centro. Calcular el ángulo ACB. Justificar.



- 6) ¿Cuándo dos rectas son ortogonales? Dibuje un cubo ABCDEFGH y señale un par de rectas ortogonales, un par secantes, un par perpendiculares y un par de rectas que se crucen.
- 7) Defina Arco Capaz y justifique el procedimiento utilizado en su construcción.
- 8) Defina mediatriz de un segmento y demuestre que las tres mediatrices de un triángulo concurren.
- 9) a) Defina Lugar Geométrico y defina bisectriz de un ángulo como lugar geométrico.  
b) Demuestre que las bisectrices de 2 ángulos adyacentes suplementarios son perpendiculares.
- 10) Nombre los 4 puntos notables del triángulo y mencione como se obtiene cada uno de ellos.  
¿Cuáles son siempre interiores al triángulo?.
- 11) Dado un segmento cualquiera, de longitud "a", trazar otro cuya longitud sea  $\sqrt{2} \cdot a$ . Justifique.



- 12)** a) Enuncie y demuestre la propiedad que indica si un cuadrilátero será inscriptible.  
b) ¿Cómo se puede trazar la circunferencia circunscrita a un cuadrilátero inscriptible?
- 13)** Dados 2 puntos A y B, ¿qué relación hay entre el arco capaz de segmento AB y ángulo  $30^\circ$  con el arco capaz de segmento AB y ángulo  $120^\circ$ ? Justifique.
- 14)** i) ¿Dónde se encuentran todos los puntos del plano que forman con un segmento AB un ángulo  $\alpha$ ?  
ii) Justificarlo.  
iii) Trazarlo para el caso que el segmento AB mida 4 cm y que el ángulo  $\alpha$  mida  $30^\circ$ .
- 15)** Dado un segmento AB, dividirlo en 3 partes iguales. Justificar el procedimiento empleado.
- 16)** Hacer el desarrollo de un cono de 3 cm de radio de la base y de 4 cm de altura. Justifique.
- 17)** Dibujar un cubo, llamando a sus vértices ABCDEFGH. Indicar:
- 1) Dos rectas no coplanarias.
  - 2) Dos rectas paralelas.
  - 3) Dos planos paralelos.
  - 4) Dos rectas ortogonales.
  - 5) Dos rectas perpendiculares.
  - 6) Dos planos perpendiculares.
  - 7) Dos planos secantes no perpendiculares, indicando cuál es su intersección.
- 18)** ¿VERDADERO O FALSO? Justificar cada respuesta.
- 1) Tres rectas concurrentes son coplanarias.
  - 2) Dos rectas paralelas a una misma recta son paralelas.
  - 3) Dos planos paralelos a una misma recta son paralelos.
  - 4) Dos rectas ortogonales a una misma recta son paralelas.
  - 5) Dos rectas perpendiculares a un mismo plano son paralelas.
  - 6) Dos planos perpendiculares a una misma recta son paralelos.
  - 7) Dos planos perpendiculares a un mismo plano son paralelos.
  - 8) El centro de un cuadrado es el único punto equidistante de sus cuatro vértices.
- 19)** Enunciar y demostrar la relación que hay entre un ángulo al centro y un ángulo semiinscritos si abarcan la misma cuerda.
- 20)** Enunciar y demostrar la relación que hay entre un ángulo al centro y un ángulo inscrito si abarcan la misma cuerda.