

**Ámbito Científico-Tecnológico II**  
**“Telecomunicaciones: robótica y redes”**

Nombre del alumno/a:

Selecciona una o más de una respuesta correcta en cada una de las cuestiones siguientes, resaltando su texto en color **amarillo** con el procesador de textos o manualmente, cuando se trate de elegir entre varias opciones:

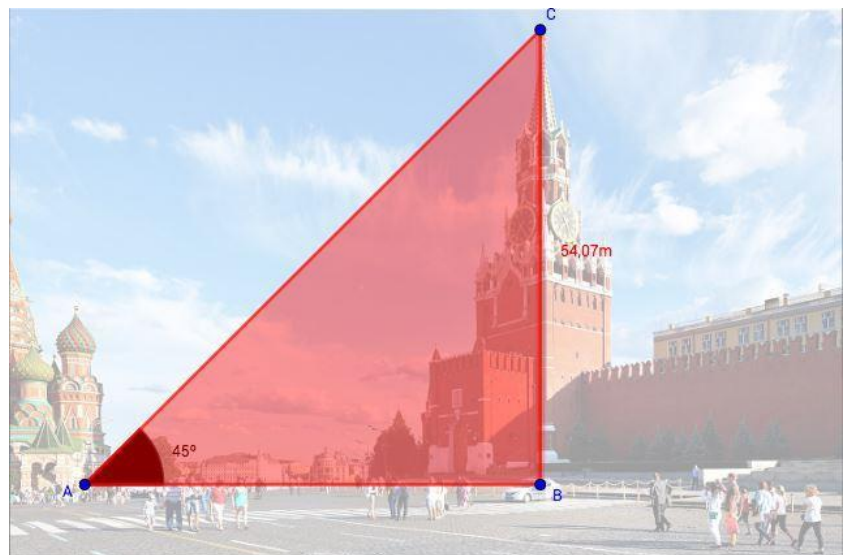


1. En la imagen siguiente aparecen los cuatro elementos básicos de las comunicaciones inalámbricas: transmisor, receptor, antena receptora y antena transmisora. Escribe debajo de cada uno su nombre correspondiente:



2. Sabiendo que la torre tiene una altura de 54.07 m, y que se ve desde la catedral bajo un ángulo de  $45^\circ$ , podemos afirmar que:

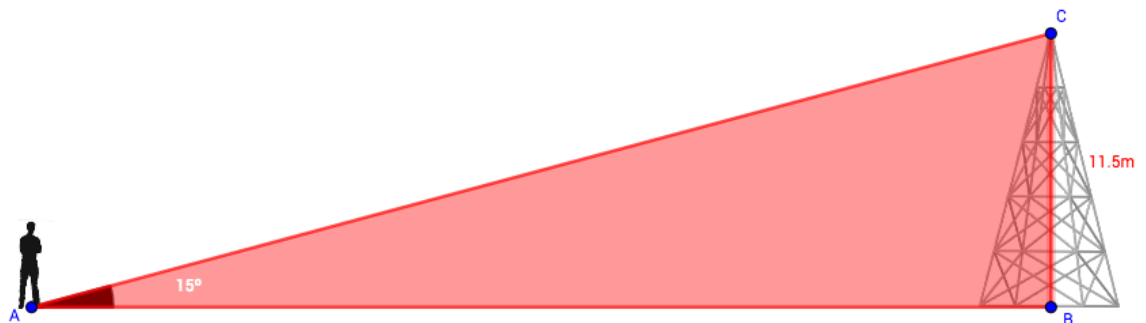
- La distancia de la catedral a la base de la torre es de 38,23 m.
- La distancia de la puerta de la catedral hasta el vértice de la torre es de 76.47 m.
- La distancia de la puerta de la catedral hasta el vértice de la torre es de 54.07 m.
- La distancia de la catedral a la base de la torre es de 54,07 m.
- Para calcular las longitudes del triángulo necesitamos conocer las razones trigonométricas de  $45^\circ$ .



3. Empareja su definición con cada una de las razones trigonométricas principales, seno, coseno y tangente, del ángulo de la figura:

Cateto contiguo / Hipotenusa =	
Cateto opuesto / cateto contiguo =	
Cateto opuesto / Hipotenusa =	

4. La torre metálica de 11.5 m. de altura se ve desde el punto A bajo un ángulo de  $15^\circ$ . Selecciona las respuestas correctas:



- La distancia del observador al vértice de la torre es de 44.43 m.
  - No podemos conocer la distancia del observador al vértice de la torre.
  - La distancia del observador al vértice de la torre es de 42.92 m.
  - La distancia del observador a la base de la torre es de 41.43 m.
  - La distancia del observador a la base de la torre es de 42.92 m.
5. Selecciona las relaciones trigonométricas que sean correctas, de entre las siguientes:
- $\text{sen}^2 B = \text{tg}^2 B$
  - $\cos B = \text{sen } B \cdot \text{tg } B$
  - $\text{sen } B = \cos B \cdot \text{tg } B$
  - $\text{sen}^2 B = 1 - \cos^2 B$
  - $\text{sen}^2 B = 1 + \cos^2 B$
6. Los elementos principales de los sistemas de posicionamiento global o GPS son:
- Un conjunto de \_\_\_\_\_ orbitando alrededor de la Tierra.
  - Las \_\_\_\_\_ que supervisan su funcionamiento.
  - Los \_\_\_\_\_ de información, con mapas incorporados, redes de carreteras o planos que ayudan al usuario del sistema a localizar un sitio.
7. Escribe el nombre de los elementos fundamentales de las comunicaciones inalámbricas que se encargan de cada una de las siguientes funciones:

Genera, codifica y amplía la información a transmitir	
Recoge la señal transmitida y la envía al receptor	
Propaga la señal inalámbrica al transmitirla	
Se encarga de reconstruir la información transmitida	

8. Asocia cada uno de estos elementos de un robot con el sistema del mismo al que pertenecen: mecánico, eléctrico, de control o sensorial.

Elementos	Sistema
Sensores que permiten determinar la distancia de un objeto	
Piezas auxiliares como engranajes, poleas, tubos y ruedas	
Monitor	
Las articulaciones que unen dos piezas móviles del robot	
Sensores de ondas sonoras	
Estructura interna o externa, de plástico y metales	
Dispositivos que detectan el contacto con un objeto	
Baterías	
Teclado	
Dispositivos que detectan variaciones en la luz o el color	
Cableado eléctrico	
Dispositivos que toman datos de temperatura ambiente	
Motores o actuadores que transforman la energía en mecánica	
Botón de encendido o apagado	

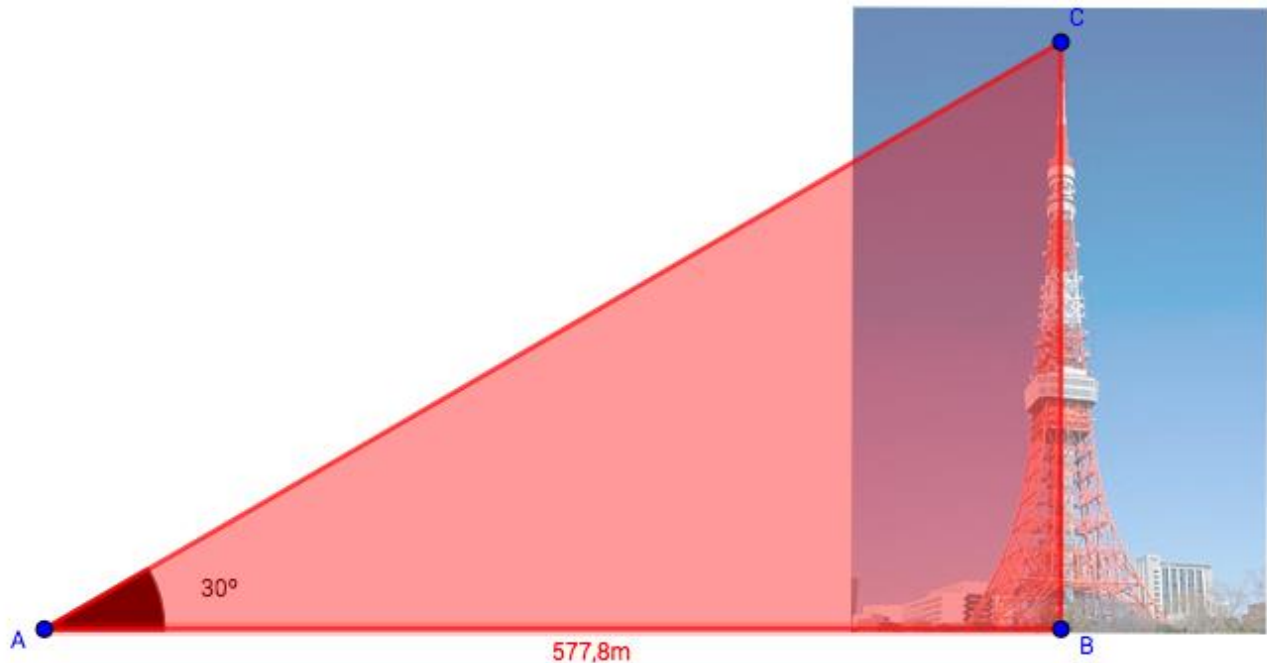
9. La siguiente frase describe el funcionamiento de la geolocalización de puntos mediante sistemas GPS. Complétala con las palabras que faltan:




“El funcionamiento del \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ se basa en el principio matemático  
 de la \_\_\_\_\_ para dar las  
 \_\_\_\_\_ (longitud y latitud), la  
 \_\_\_\_\_ y el \_\_\_\_\_ en los  
 que se encuentra un determinado objeto”

10. Acerca del uso de las TIC en la Administración Pública y empresas, podemos afirmar que:
- Permiten el pago telemático de deudas en la Seguridad Social
  - Supone un aumento de los costes de atención al público y clientes
  - Sirven para algunas gestiones, pero no para una cita previa presencial
  - Podemos conseguir un certificado de empadronamiento de nuestro ayuntamiento, si tenemos un certificado digital
  - Las oficinas virtuales de la Agencia Tributaria nos permiten hacer nuestra Declaración de IRPF de forma telemática desde casa

11. La torre de la figura se observa desde el punto A bajo un ángulo de  $30^\circ$  y a una distancia de 577.8 m. Elija las respuestas correctas para esta situación:



- a. La altura de la torre es de 333,60 m.
  - b. La distancia del observador al vértice de la torre es de 288.9 m.
  - c. La altura de la torre es de 385.22 m.
  - d. La distancia del observador al vértice de la torre es de 397.14 m.
12. Para gestionar algunos trámites en las sedes electrónicas de la Administración Pública:
- a. En algunas ocasiones es suficiente con algún dato personal que no sea confidencial
  - b. Nunca nos van a exigir un certificado digital para ninguna gestión
  - c. Podemos conseguir nuestro certificado digital telemáticamente, sin necesidad de presentarnos en ningún organismo público
  - d. El DNI electrónico nos permite firmar documentos electrónicos de forma digital
  - e. El DNI 3.0 no necesita ningún lector de tarjetas, puesto que incorpora la nueva tecnología NFC (Near Field Communication)
13. Con respecto a los sistemas de almacenamiento de la información podemos afirmar que:
- a. Surgen en gran parte como consecuencia del uso de imágenes y vídeos de alta definición en los Smartphone.
  - b. Actualmente se utilizan mucho las copias de seguridad en disquetes
  - c. El almacenamiento de información personal en “la nube” nos permite acceder a la misma desde cualquier dispositivo
  - d. La nube nos permite almacenar información personal, pero no compartir archivos
  - e. La nube está formada por un conjunto de grandes servidores de almacenamiento de la información digital, gestionados por los proveedores de estos servicios

14. Almacenar información en [la nube](#) tiene algunas características especiales entre las que podemos encontrar las siguientes:
- No es necesario hacer copias de seguridad alternativas de nuestros archivos
  - Algunos proveedores permiten almacenar los datos cifrados sólo por el cliente
  - El acceso al servicio es conveniente bajo protocolo HTTP.
  - Es conveniente cifrar los datos más confidenciales antes de subirlos
  - Una medida de seguridad es cerrar sesión correctamente en el servicio cuando usamos ordenadores públicos o compartidos
15. Con respecto a la banca electrónica podemos afirmar que:
- Banca electrónica es sinónimo de banca virtual
  - No es recomendable utilizar una WIFI pública para usar banca electrónica
  - El uso de cajeros automáticos no es banca electrónica
  - Nunca daremos nuestras contraseñas o información confidencial cuando nos la soliciten por correo electrónico o por teléfono
  - Una medida de seguridad importante es verificar en la barra de navegación que la dirección web de nuestra banca es la correcta y comienza por https.
- 
16. Entre las características del comercio electrónico encontramos que:
- Amazon comenzó como una empresa de venta de zapatos por Internet
  - Aplicaciones como Ebay o Wallapop permiten el comercio electrónico entre los propios usuarios, también llamado C2C (consumer to consumer)
  - Uno de los inconvenientes del e-commerce es que no podemos ver directamente ni tocar el producto que adquirimos
  - Una de sus ventajas es la facilidad de devolución en caso de garantía
  - Yo no compraría en una tienda online que carezca de certificado digital o protocolo de seguridad https.
17. Seguramente estés familiarizado con alguna web social, pero ¿cuáles de las siguientes afirmaciones crees que son correctas?
- En la Web 2.0 el usuario aún es un mero consumidor de información
  - Las redes sociales son sistemas abiertos y en permanente construcción por parte de sus propios grupos de usuarios
  - Desde su creación, las redes sociales han seguido la teoría de los “Seis Grados de Separación”
  - Las Redes Horizontales están especializadas en temas concretos.
  - Mediante Snapchat podemos enviar archivos que “desaparecen” a las 24 horas.
18. ¿Cuáles de los siguientes hechos crees que son delictivos en el uso de Internet?
- Entrar en el correo electrónico de otra persona sin su consentimiento.
  - Compartir archivos personales a través de redes P2P.
  - Tener programas para saltarse la seguridad de copia de archivos con copyright.
  - Compartir imágenes recibidas sobre prostitución o pornografía infantil.
  - Propagar calumnias e injurias contra alguna persona a través de redes.

19. Indica cuáles de las siguientes afirmaciones sobre seguridad en el uso de aplicaciones de Internet son ciertas:
- Conviene actualizar de forma regular las aplicaciones que más utilizamos.
  - Si actualizamos las aplicaciones no es necesario actualizar el sistema operativo.
  - Podemos clicar sobre cualquier enlace si tenemos un buen antivirus.
  - Para acceder a cuentas de correo y almacenamiento en la nube es conveniente utilizar la verificación en dos pasos.
  - Es seguro acceder a la banca virtual desde un enlace que nos envíen por correo.



20. La [Oficina de Seguridad del Internauta](#) (OSI) nos ofrece una guía muy completa para salvaguardar la privacidad y seguridad en Internet. ¿Cuáles de las siguientes acciones crees que son realmente seguras?:
- Podemos descargar aplicaciones de cualquier página web si tenemos antivirus.
  - No intercambiar información confidencial a través de redes wifi públicas.
  - Una contraseña segura es suficiente para utilizar la banca online.
  - Publicar cualquier imagen o información en una red social, pues siempre podré borrarla después si así lo deseo.
  - Teclear la dirección de nuestro banco directamente en la barra del navegador.