



2º ESPAD ÁMBITO CIENTÍFICO – TECNOLÓGICO

CEPA GUSTAVO ADOLFO BÉCQUER. CURSO 2025-2026

2º CUATRIMESTRE. PARTE II.

TRABAJO 20% DE LA NOTA

PARTE II: TEMAS 6, 12, 7, 8, 9, 11

NOMBRE:



TEMA 6: GEOMETRIA PLANA. LONGITUDES, ÁNGULOS Y ÁREAS.

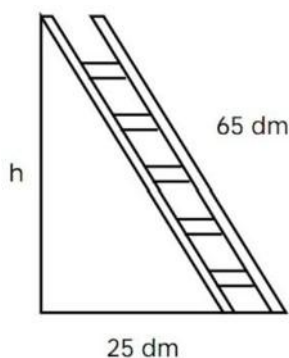
1. Imagina una escalera apoyada contra una pared, formando un triángulo rectángulo.

El cateto "b" (la distancia desde la base o pie de la escalera hasta la pared) mide 12 metros.

El cateto "c" (la altura que alcanza la escalera en la pared) mide 5 metros.

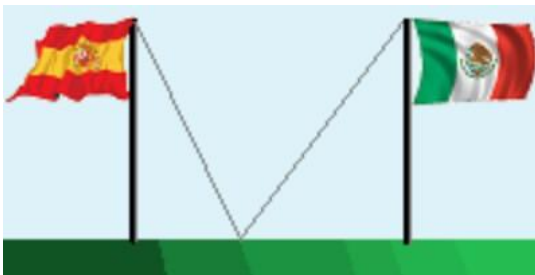
Necesitamos encontrar la longitud de la hipotenusa "a" (la longitud de la escalera).

2. Una escalera de 65 decímetros se apoya en una pared vertical de modo que el pie de la escalera está a 25 decímetros de la pared ¿Qué altura en metros alcanza la escalera sobre la pared?

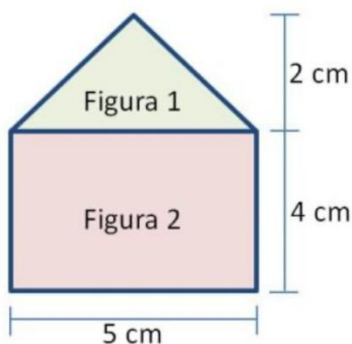




3. En un campo de fútbol se han izado una bandera de España y una de México en unos mástiles de 25 metros de altura. Los mástiles se sujetan con dos cables que parten del mismo punto del suelo situado a 11 y 20 metros de distancia de los mástiles hasta cada uno de los extremos de los mismos. Calcular la longitud de ambos cables de forma aproximada. (no hace falta que saques decimales en la raíz cuadrada).

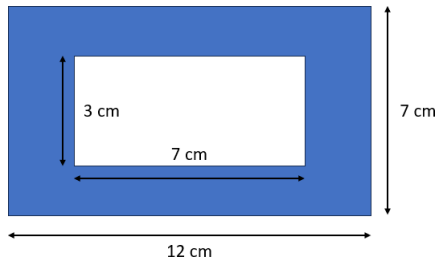


4. Calcula el área total de la siguiente figura y el perímetro exterior del triángulo (Figura 1) y del rectángulo (Figura 2), poniendo las unidades correspondientes.





5. Calcula el área de la zona coloreada.



6. Calcula el área y perímetro del siguiente triángulo isósceles, sabiendo que la altura del triángulo es de 4 m.

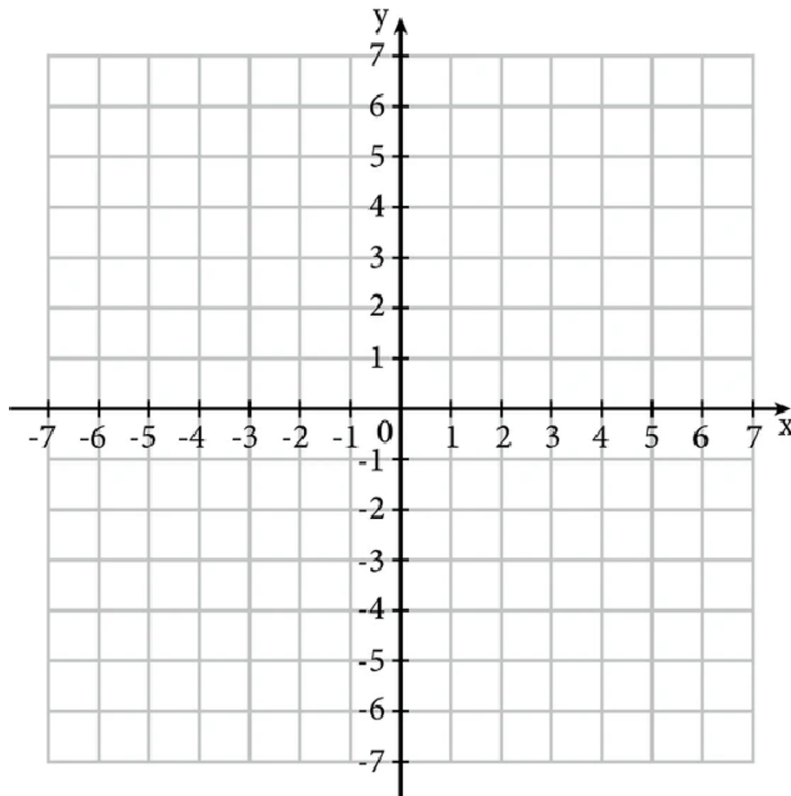
7. Indica los tipos de ángulos que hay y realiza un dibujo de los mismos.



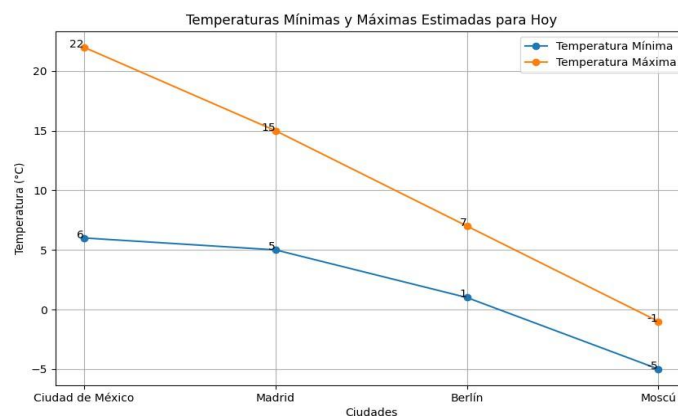
TEMA 12: COORDENADAS CARTESIANAS. EXPRESIÓN GRÁFICA.

1. Las coordenadas de los vértices de una figura son, en orden, las siguientes:

$A(0, 2)$, $B(1, 3)$, $C(2, 3)$, $D(3, 2)$, $E(2, 0)$, $F(0, -3)$, $G(-2, 0)$, $H(-3, 2)$, $I(-2, 3)$, $J(-1, 3)$.
Representa la figura que determinan dichas coordenadas.



2. El diagrama siguiente muestra las temperaturas máxima y mínima de unas ciudades en un día de invierno.



a) Completa la tabla adjunta con los datos de las gráficas.



Ciudad	Ciudad de México	Madrid	Berlín	Moscú
Tª Máxima				
Tª Mínima				

b) ¿Qué ciudad tuvo la temperatura mínima más baja? ¿Y la mínima más alta?

c) ¿Qué ciudad tuvo la temperatura máxima más alta? ¿Y la máxima más baja?

d) ¿Qué ciudad tuvo mayor diferencia entre su temperatura máxima y mínima?

TEMA 7: APARATOS DIGESTIVO, RESPIRATORIO, CIRCULATORIO Y EXCRETOR

1. Relaciona cada órgano con su función correspondiente:

- a) Estómago
- b) Hígado
- c) Páncreas
- d) Intestino delgado
- e) Intestino grueso

Funciones:

- 1) Absorbe agua y forma las heces.
- 2) Secreta bilis y almacena glucosa.
- 3) Produce jugo gástrico y realiza la digestión mecánica.
- 4) Secreta hormonas y jugo pancreático.
- 5) Realiza la digestión química y absorbe nutrientes.

Organos	a	b	c	d	e
Funciones					

2. Relaciona cada enfermedad con su descripción correspondiente:

- a) Anorexia nerviosa
- b) Bulimia nerviosa
- c) Sinusitis
- d) Faringitis
- e) Laringitis

Descripciones:

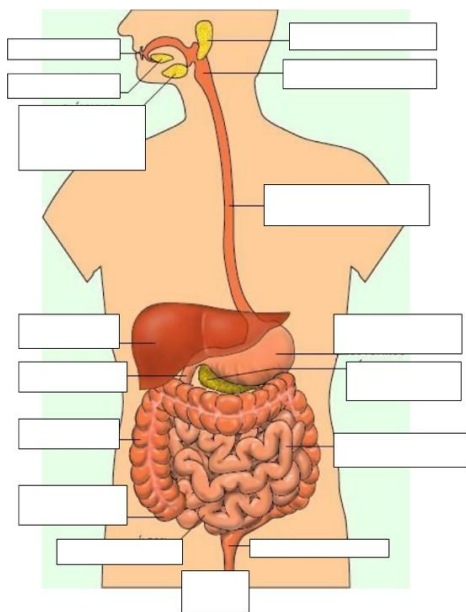


- 1) Inflamación de la mucosa que recubre los senos paranasales.
- 2) Rechazo de la comida por miedo a engordar.
- 3) Inflamación de la faringe.
- 4) Episodios de ingesta excesiva seguidos de vómitos.
- 5) Inflamación de la laringe.

Enfermedad	a	b	c	d	e
Descripciones					

3. Aparato digestivo.

Boca. Glándulas Sublinguales. Glándulas submaxilares. Glándulas Parótidas. Faringe. Esófago. Hígado. Duodeno. Estómago. Páncreas. Colon. Yeyuno. Ciego. Íleon. Recto. Ano.



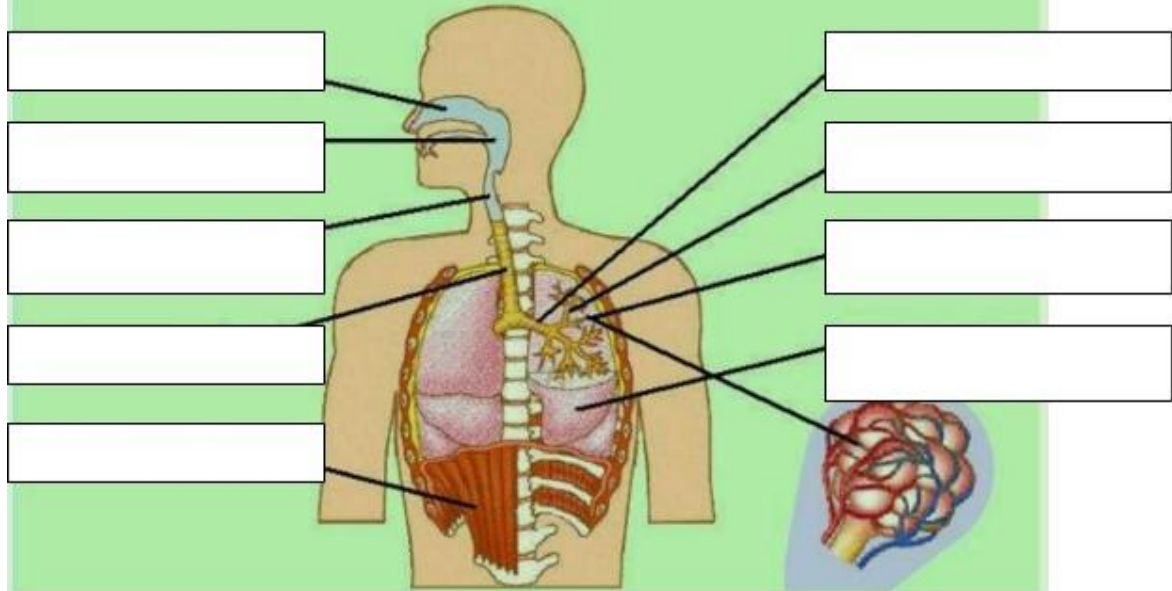
4. Completa los siguientes los siguientes órganos.

a) Aparato respiratorio.

Vías nasales, Faringe, Laringe, Tráquea, Diafragma, Bronquio, Bronquiolo, Alvéolo, Pulmón.



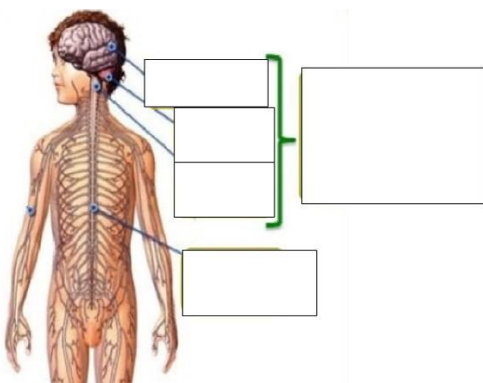
Las partes fundamentales del aparato respiratorio son:



TEMA 8: LA FUNCIÓN DE RELACIÓN

1. Completa los siguientes órganos:

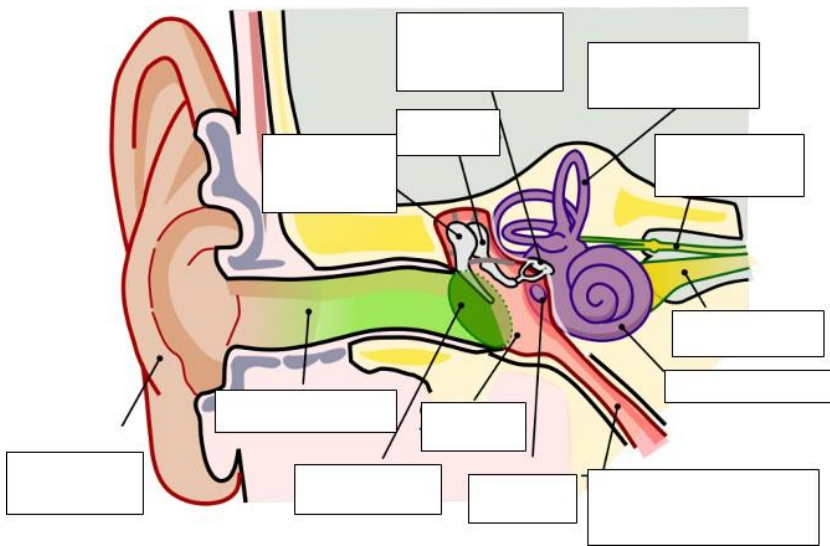
a) Sistema nervioso central: Cerebro, Cerebelo, Bulbo raquídeo, Encéfalo, Medula espinal.





2. Partes del oído.

Oreja, Canal auditivo, Membrana timpánica, Cavidad timpánica, Martillo, Yunque, Ventana redonda, Estibo, Canales semicirculares, Nervio Vestibular, Nervio Cóclea, Trompa de Eustaquio.



3. Relaciona cada glándula endocrina con la hormona que produce:

- a) **Tiroides**
- b) **Páncreas**
- c) **Glándulas suprarrenales**
- d) **Ovarios**
- e) **Testículos**

Hormonas:

- 1) **Insulina**
- 2) **Adrenalina**
- 3) **Estrógenos**
- 4) **Testosterona.**
- 5) **Tiroxina**

Glándulas	a	b	c	d	e
Hormonas					



4. ¿Qué hormona regula el nivel de glucosa en la sangre?
- a) Adrenalina
 - b) Insulina
 - c) Tiroxina
 - d) Melatonina
5. ¿Qué tipo de músculo es el corazón?
- a) Liso
 - b) Esquelético
 - c) Cardíaco
 - d) Voluntario
6. ¿Qué enfermedad se caracteriza por la pérdida progresiva de masa ósea?
- e) Artritis
 - f) Osteoporosis
 - g) Artrosis
 - h) Hipotiroidismo
 - i) Sistema nervioso somático

TEMA 9: EL APARATO REPRODUCTOR

1. Une cada órgano con la función que realiza:

- a) Vagina
- b) Útero
- c) Cérvix
- d) Trompas de Falopio
- e) Ovarios

Función:

- 1) Lugar donde se lleva a cabo la fecundación del embrión.
- 2) Es un órgano musculoso y hueco donde se lleva a cabo la gestación.
- 3) Es un conducto muscular elástico que comunica el útero con el exterior.
- 4) Son las gónadas femeninas que producen los óvulos y otras hormonas.
- 5) Une la vagina con el útero.

Organo	a	b	c	d	e
Función					



2. Une cada órgano con la función que realiza:

- a) Testículos.
- b) Epidídimo y conducto deferente.
- c) Vesículas seminales y la próstata.
- d) Pene.

Funciones:

- 1) Son glándulas que producen fluidos que lubrican el sistema reproductor y nutren los espermatozoides.
- 2) Es, junto con el escroto, el órgano genital externo del hombre y juega un papel esencial en la reproducción humana.
- 3) Producen y almacenan los espermatozoides y otras hormonas como la testosterona.
- 4) Conductos que transportan el líquido que contiene los espermatozoides o semen.

Organo	a	b	c	d
Función				

3. ¿Cómo se llaman las células reproductoras femeninas?

- a) Óvulos
- b) Espermatozoides
- c) Cigotos
- d) Gametos

TEMA 11. ESTUDIO ELEMENTAL DEL MOVIMIENTO Y DE LAS FUERZAS.

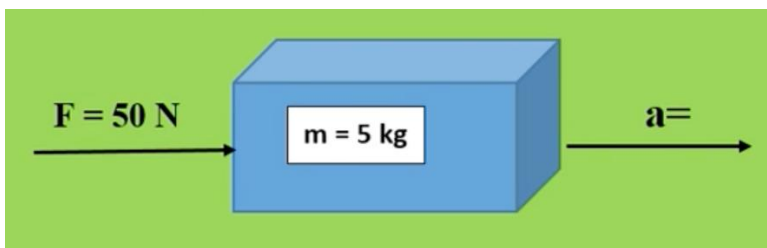
- 1. Una motocicleta se desplaza a una velocidad de 18 km/h, determina:
 - a. La velocidad que lleva la motocicleta en m/s.
 - b. ¿Qué espacio recorrerá en 2h? Expresa ese espacio en metros y en kilómetros.



2. Calcula la distancia, en metros, que recorrerá un ciclista que lleva una velocidad de 36 Km/h durante un tiempo de 56 s.

¿Cuál sería la fuerza que lleva el ciclista si su masa es de 60 Kg y su aceleración es de 9 m/s^2 .

3. Calcula la aceleración que experimenta el cuerpo de la figura.



4. Un carrito de la compra tiene una masa de 15 kg cuando está vacío.

a) Si empujas el carrito con una fuerza neta de 30 Newtons (N), ¿cuál será la aceleración del carrito?

b) Si dentro del carrito pones la compra, que tiene una masa de 10 kg, y vuelves a empujarlo con la misma fuerza neta de 30 N, ¿cuál será su nueva aceleración?

c) Si ahora quieres que el carrito con la compra acelere al mismo ritmo que cuando estaba vacío (en el apartado a), ¿qué fuerza neta tendrías que aplicar?