


HOJA DE DATOS DE LA TAREA ENTREGADA

FECHA _____



MÓDULO **III** (SEGUNDO CUATRIMESTRE/CURSO 25-26)

ÁMBITO **CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO**

ALUMNO/A _____

Esta hoja debe ser rellena por el alumno y adjuntada como primera página de la tarea.

TAREAS DE 3ºACT. Primer parcial.

Tema 1.

1. Realiza los cálculos por medio de la jerarquía de operaciones, detallando todos los pasos:

a) $9 : [6 : (-2)]$

b) $(7 - 2 + 4) - (2 - 5)$

c) $1 - (5 - 3 + 2) - [5 - (6 - 3 + 1) - 2]$

d) $-12 \cdot 3 + 18 : (-12 : 6 + 8)$

e) $2 \cdot [(-12 + 36) : 6 + (8 - 5) : (-3)] - 6$

f) $6 + \{4 - [(17 - (4 \cdot 4)) + 3]\} - 5$

2. Realiza los cálculos con fracciones:

a) $\frac{4}{5} - \frac{3}{4} : \frac{1}{3}$

b) $\frac{2}{5} + \frac{3}{4} \cdot \frac{4}{3} - 1$

c) $\left(\frac{2}{5} - 3 + \frac{1}{3}\right) : \frac{2}{3} - \frac{1}{3} \cdot 5$

3. Opera usando las propiedades de las potencias y simplificando siempre que sea posible:

1 $3^3 \cdot 3^4 \cdot 3$

7 $(8^2)^3$

2 $5^7 : 5^3$

8 $(9^3)^2$

3 $(5^3)^4$

9 $2^5 \cdot 2^4 \cdot 2$

4 $(5 \cdot 2 \cdot 3)^4$

10 $2^7 : 2^6$

5 $(3^4)^4$

11 $(2^2)^4$

6 $\left[(5^3)^4\right]^2$

12 $(4 \cdot 2 \cdot 3)^4$

4. Resuelve los siguientes problemas.

- a) Han comenzado las rebajas y me compro una camisa cuyo precio es de 18 €. Si me hacen una rebaja del 15% sobre el precio, ¿cuánto debo pagar por ella si después me aplican el IVA del 21%?
- b) El precio de un automóvil fue de 18200 €. El primer año se devaluó un 10%, y el segundo año otro 15 %. ¿Qué valor tiene actualmente el vehículo?, ¿qué porcentaje total se devaluó respecto del precio inicial?
- c) Una persona gana 900 euros. Si le suben el sueldo un 5% cada año, ¿Cuánto cobrará después de cinco años?

5. Escribe en notación científica a notación decimal o de notación decimal a científica.

- a) 0,00004
- b) 0,00032
- c) 0,000014
- d) 75.000.000.000
- e) 65.100.000
- f) 238.000
- g) 3×10^5
- h) 8×10^{-7}
- i) $1,3 \times 10^{-8}$
- j) $2,9324 \times 10^{12}$
- k) $5,32 \times 10^{-24}$
- l) $2,53 \times 10^{-4}$

6. Se pide:

- a) Ubica en la recta real los siguientes números. Puedes representar cada uno en una recta distinta: $4/5$, $-5/2$ y $6/3$
- b) Clasifica los siguientes números en los diferentes tipos: naturales, enteros, racionales, irracionales y reales: 3, -5, $4/2$, $5/3$, π , $\sqrt{3}$

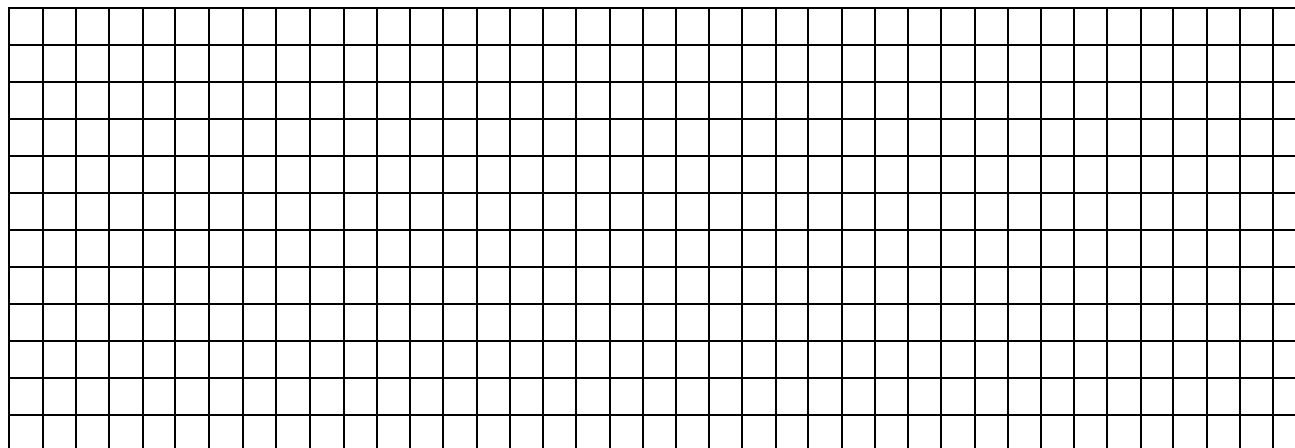
Tema 2.

7. La siguiente tabla, que contiene sólo algunos valores, relaciona los kilos de tomate comprados y su precio en euros:

Kilos de tomates	1		5	7	
Precio (€)		12	15,75		20

- a) ¿Cuál es la razón del precio con respecto a los kilos de tomate?
- b) Justifica que se trata de una relación de proporcionalidad directa.
- c) Completa la tabla.

d) Representa gráficamente esta relación.



8. Identifica el tipo de proporcionalidad en cada uno de los siguientes casos.

- a) Un coche viaja a velocidad constante. Si el tiempo de viaje aumenta, la distancia recorrida también aumenta. _____
- b) Para llenar un depósito de agua, si se duplica el caudal de llenado, el tiempo necesario para llenarlo se reduce a la mitad. _____
- c) El precio de 3 kg de manzanas es de 6 euros. Si compras 6 kg, el precio total es de 12 euros. _____
- d) En una obra, si el número de trabajadores aumenta, el tiempo necesario para terminar el trabajo disminuye. _____
- e) Un ciclista recorre 20 km en 1 hora. Si mantiene la misma velocidad, en 3 horas recorrerá 60 km. _____
- f) Si el número de alumnos en un autobús escolar se reduce, la cantidad de espacio disponible por persona aumenta. _____

9. Si 6 escritores que trabajan 5 horas diarias pueden transcribir un libro en 16 días. ¿Cuántos días les tomará a 4 escritores para transcribir el mismo libro, cada uno trabajando 6 horas diarias?

10. José marca 5 goles cada 25 minutos de partido. Calcular mediante una regla de tres cuántos goles marcará en una hora. Indicar si es una proporcionalidad directa o inversa.

11. Señala la respuesta correcta y di el tipo de proporcionalidad del que se trata: Si 3 cuadernos cuestan 12 euros, ¿cuánto costarán 5 cuadernos?

- a) 15 euros
- b) 18 euros
- c) 20 euros
- d) 25 euros

12. Señala la respuesta correcta y di el tipo de proporcionalidad del que se trata: Si 8 conductores pueden entregar 320 paquetes en 4 horas, ¿cuántas horas necesitarán 12 conductores para entregar los mismos 320 paquetes?

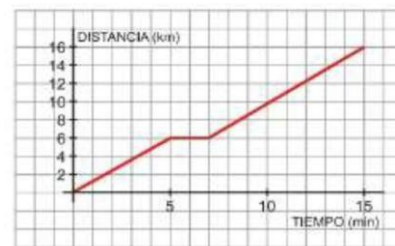
- a) 2 horas
- b) 3 horas
- c) 4 horas
- d) 5 horas

14. Si 4 kilogramos de manzanas cuestan 8 euros, ¿cuánto costarán 7 kilogramos de manzanas?

- a) 12 euros
- b) 14 euros
- c) 16 euros
- d) 18 euros

Tema 4.

13. La siguiente gráfica corresponde al recorrido que sigue Antonio para ir desde su casa al trabajo:

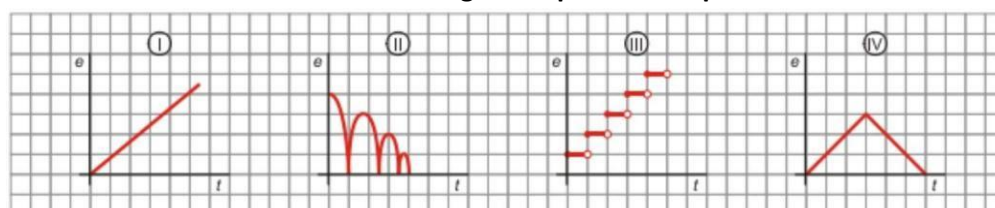


a) ¿A qué distancia de su casa se encuentra su lugar de trabajo? ¿Cuánto tarda en llegar?

b) Ha hecho una parada para recoger a su compañera de trabajo, ¿durante cuánto tiempo ha estado esperando? ¿A qué distancia de su casa vive su compañera?

c) ¿Qué velocidad ha llevado (en km/h) durante los 5 primeros minutos de su recorrido.

14. Asocia cada enunciado con la gráfica que le corresponde:



- a) Altura de una pelota que bota, al pasar el tiempo.
- b) Coste de una llamada telefónica en función de su duración.
- c) Distancia a casa durante un paseo de 30 minutos.
- d) Nivel del agua en una piscina vacía al llenarla

15. Identifica los coeficientes a , b y c de las siguientes funciones cuadráticas y si son cóncavas o convexas:

- a) $y = 3x^2 + 5x - 10$;
- b) $y = -2x^2 + 3x + 8$;
- c) $y = -x^2 - 4x + 5$

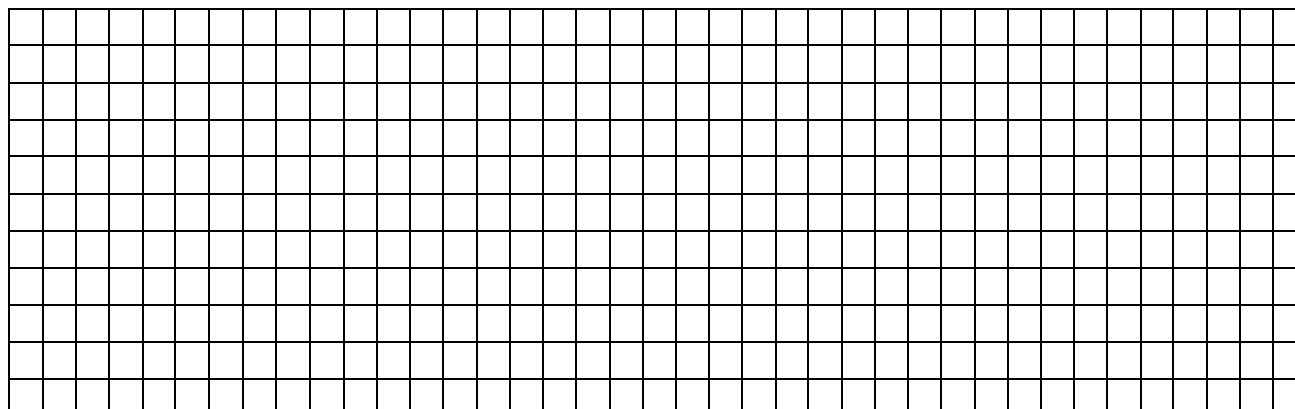
16. Calcular el vértice de las siguientes funciones:

- a) $y = x^2 - 2x + 3$;
- b) $y = x^2 - 4x + 3$;
- c) $y = x^2 + 2x + 1$;
- d) $y = x^2 - 6x + 5$

17. Cada día me bebo 3 litros de agua. ¿Cuánto bebería en 3, 5, 8, 10 y 12 días? Escribe la ecuación que me relaciona los litros de agua bebidos en función de los días. ¿Cuál es variable independiente y la dependiente?

18. Un vendedor de muebles tiene un sueldo fijo de 480 € y, por cada mueble que vende, cobra 10 € de comisión. Escribe la ecuación que me relaciona la ganancia en función del número de muebles vendidos. ¿Cuál es variable independiente y la dependiente?

19. Dibuja los siguientes puntos: A(1, 1), B(0, 0), C(2, 0), D(3, -3) y E(-1, -3)



Tema 8.

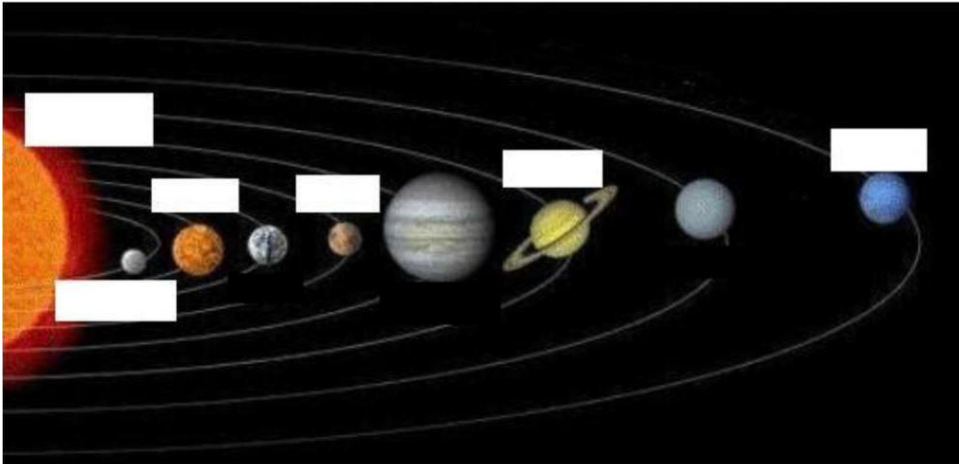
1. Define los siguientes conceptos:

- a) Big Bang
- b) Año luz
- c) Constelación
- d) Estrella
- e) Galaxia

2. Con respecto a la Luna y la Tierra:

- a) Describe los movimientos de la Tierra.
- b) Describe las fases de la Luna

3. Completa la imagen con los nombres de los planetas que componen el Sistema Solar.



4. Asigna a cada planeta el comentario que le corresponde:

Marte	Cerca de su ecuador el viento sopla a 500 Km/h.
Neptuno	Gira sobre su eje muy lentamente y en sentido contrario al de los otros planetas. Allí un día dura más que un año.
Mercurio	Su rotación es la más rápida entre todos los planetas y tiene una atmósfera compleja, con nubes y tempestades.
Júpiter	Su interior es roca fundida con agua, metano y amoníaco líquidos. El exterior es hidrógeno, helio, vapor de agua y metano, que le da el color azul.
Saturno	Sobre la superficie se adivinan surcos, islas y costas.
Venus	Está inclinado de manera que el ecuador hace casi ángulo recto con la trayectoria de la órbita.
Urano	Se traslada más rápido que los demás planetas. Da la vuelta al Sol en menos de tres meses.

TAREAS DE 3ºACT. Segundo parcial.

Tema 3.

1. De una pirámide de base cuadrada, de 4 metros de lado, y 15 metros de altura, calcular:

c) El área de la base.

d) El área lateral (indicación: necesitas la apotema de la pirámide).

e) Calcular el área total.

f) Calcular el volumen.

2. Calcular el área total y el volumen de un cilindro de 3 metros de radio y 15 de altura.

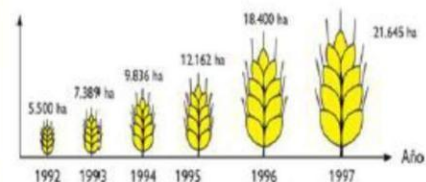
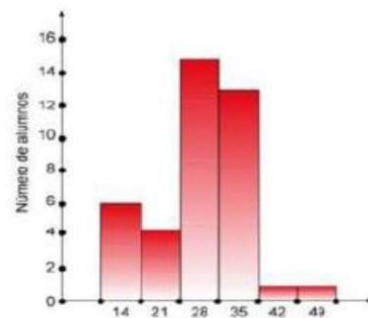
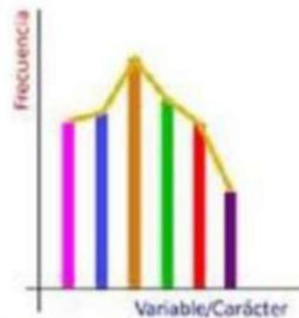
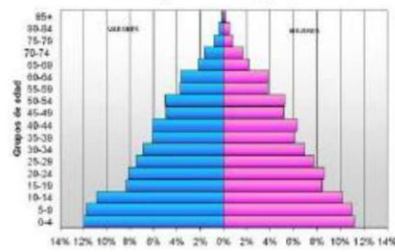
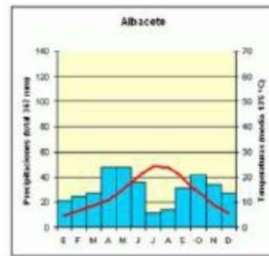
3. La generatriz de un cono mide 13 cm y su altura 12 cm. Calcula el radio de la base, el área del cono y el volumen del mismo.

4. Calcular el área total y el volumen de un prisma hexagonal de altura de 20 cm y arista básica de 10cm.

Tema 5.

1. Escribe en cada tipo de gráfica su nombre correspondiente

- a) Diagrama de barras
- b) Pirámide de población
- c) Diagrama de sectores
- d) Pictograma
- e) Polígono de frecuencias
- f) Climograma



2. Se le pidió a un grupo de personas que indiquen su color favorito, y se obtuvo los siguientes resultados. Elabora una tabla de frecuencias.

Negro	Azul	Amarillo	Rojo	Azul
Azul	Rojo	Negro	Amarillo	Rojo
Rojo	Amarillo	Amarillo	Azul	Rojo
Negro	Azul	Rojo	Negro	amarillo

3. En una empresa de telefonía están interesados en saber cuál es el número de aparatos telefónicos (incluidos teléfonos móviles) que se tiene en las viviendas. Se hace una encuesta y, hasta ahora, han recibido las siguientes respuestas:

3 2 1 2 2 3 4 2 3 4
2 1 3 3 4 3 2 3 2 3

a) Elabora una tabla de frecuencias.

b) Representa gráficamente la distribución mediante un diagrama de barras.

c) Calcula Media, Mediana, Moda, Varianza y Desviación típica.

Tema 6.

1. Completa la siguiente tabla a partir de los datos que se dan, suponiendo que se trata de átomos eléctricamente neutros:

Elemento	Símbolo	Z	A	Protones	Electrones	Neutrones
	H	1	1			
Magnesio		12				12
	N			7		7
Fósforo					15	16
Potasio			39		19	

2. ¿Qué es un átomo? Haz un dibujo indicando sus partes. Define: número atómico, número másico e isótopo.

3. Halla la masa molecular de las siguientes sustancias, usando la Tabla Periódica: NH_3 , SO_4H_2 , CaCO_3 , CO_2 , Fe_2O_3 , $\text{C}_6\text{O}_{10}\text{H}_5$

4. Dibuja los tres tipos de enlace, indica qué hace con los electrones y qué tipos de elementos se unen.

5.¿Qué es la radiactividad? ¿Por qué es peligrosa?

Tema 7.

1.¿Cuáles son los problemas a los que nos ha abocado un consumo desmedido de energía? ¿Qué acciones puedes desarrollar en casa como ciudadano para favorecer el ahorro energético?

2.Dibuja un circuito eléctrico sencillo, nombrando sus elementos básicos.

3.¿Qué cantidad de carga pasará por un circuito de 1,25 A al cabo de tres horas?

4.Calcula la intensidad de la corriente que llega a un frigorífico que presenta una resistencia de 50 ohmios y que tiene una diferencia de potencial entre los extremos del circuito de 250 voltios.

5.Por una resistencia de 30Ω de una plancha eléctrica circula una corriente de 4 A, ¿Qué cantidad de energía gasta en 5 minutos?

6.Dibuja un circuito con una pila de 5 V y una resistencia de 14Ω . ¿Qué intensidad circula por él? ¿En qué ley te basas?

7.¿Qué es una corriente eléctrica? ¿Cuál es la diferencia entre corriente continua y corriente alterna?

8.¿Qué significa la palabra voltaje? Enumera sinónimos. ¿En qué unidad se mide?

9.¿Qué es la resistencia eléctrica? ¿De qué depende?

Tema 9.

1.¿Qué son los procesos geológicos externos? ¿Qué efectos causan en el paisaje? ¿Y los internos_0?

2.Diferencia entre roca y mineral.

3.¿Qué es la meteorización? ¿Qué factores favorecen la meteorización física? ¿Y la química?

4.Explica y dibuja los modelos que describen la estructura de la Tierra.

5.Define los siguientes procesos geológicos externos:

g) Meteorización:

h) Erosión:

i) Transporte:

j) Sedimentación:

RECIBO DE ENTREGA DE TAREAS



FECHA _____

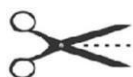
MÓDULO **III** (Curso 25-26, 2º cuatrimestre)

ÁMBITO **CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO**

ALUMNO/A _____

(Sello o firma)

El alumno debe rellenar este recibo y mostrarlo al profesor junto con la tarea. El profesor lo firmará o sellará, y se lo devolverá al alumno para que lo guarde como justificante de la entrega.



..... cortar por la línea de puntos