



Castilla-La Mancha



TAREAS

ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO

MÓDULO III (Distancia)

1ª EVALUACIÓN

Nombre y Apellidos.....

DNI.....

CURSO 2024/2025

UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 7: IRRACIONALIDAD DEL NÚMERO. ESTUDIO DE LA PROPORCIÓN COMO FUNCIÓN. REPRESENTACIÓN DE SISTEMAS EN EL PLANO Y EL ESPACIO.

➤ **TEMA 1: “NÚMEROS RACIONALES E IRRACIONALES. NOTACIÓN CIENTÍFICA”.**

1. Calcula el resultado de las siguientes operaciones combinadas:

a) $(2 - 10) \cdot (6 - 3) - (-8 - 2) \cdot (-9 - 7) =$

b) $10 - (-2 - 1 + 5 \cdot 3) \cdot [-4 + 1 \cdot (-1)] + 8 + 4 \cdot (-2) =$

c) $-\frac{1}{6} \cdot \left(-\frac{10}{7}\right) + \left(-\frac{1}{6}\right) \cdot \frac{12}{5} =$

d) $-4 \cdot \left(2 - \frac{3}{5}\right) + 2 \cdot \left(\frac{1}{2} - 2\right) =$

2. Escribe en notación científica los siguientes números: (1.1.)

a) 8230000000000000

b) 0.0000000000001450

c) 0.0004

d) 7000000000

3. Dibuja los siguientes intervalos en las rectas reales que se dan:

- a) $[-1,4)$ b) $(-\infty, 0)$ c) $(4,6)$ d) $(-\infty, -2)$

4. Un camión congelador estaba al ponerlo en marcha, a una temperatura de 25 °C, si al cabo de 4 horas su temperatura era de -7°C. ¿Cuántos grados bajo cada hora? (1.2.; 4.1.)

5. En un centro de acogida de animales se recogen perros y gatos callejeros. Los perros representan $\frac{7}{15}$ del total. Si en total hay 120 animales, ¿cuántos perros y gatos hay? (1.2.; 4.1.)

6. En una huerta hay 4800 m² dedicados al cultivo del maíz, lo que supone $\frac{3}{5}$ de la superficie total. ¿Cuál es la superficie total de la huerta? (1.2.; 4.1.)

7. En una encuesta sobre consumo, $\frac{1}{2}$ de las personas encuestadas afirman que les gusta el café; $\frac{1}{3}$ declaran que no les gusta, y el resto, no contestan. ¿Qué fracción de los encuestados contestan? ¿Qué fracción no contestan? (1.2.; 4.1.)

8. En una carrera ciclista, durante la primera semana se retiran $\frac{2}{13}$ de los corredores. Durante la segunda semana abandonan $\frac{3}{11}$ de los que quedaban. ¿Qué fracción de los ciclistas quedan en carrera después de los quince primeros días? ¿Cuántos quedan si inicialmente eran 117 los participantes? (1.2.; 4.1.)

➤ **TEMA 2: “LA PROPORCIONALIDAD, SU REPRESENTACIÓN GRÁFICA Y SUS APLICACIONES”.**

1. **Marta ha cobrado por repartir propaganda durante cinco días 126 €. ¿Cuántos días deberá trabajar para cobrar 340,2 €? (1.2.; 4.2.)**

2. **Después de una fuerte tormenta, dos autobombas han tardado 6 horas en desaguar un garaje que se había anegado. ¿Cuántas horas se hubiera tardado utilizando sólo 3 autobombas? (1.2.; 4.2.)**

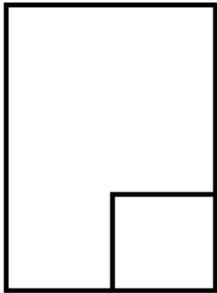
3. **Por un reportaje fotográfico tres fotógrafos cobraron 6720 €. Del reportaje, 14 fotos eran del primer fotógrafo, 18 del segundo y 24 del tercero. ¿Qué cantidad de euros le corresponde a cada uno? (1.2.; 4.2.)**

4. **Tres hermanos ayudan al mantenimiento familiar entregando anualmente 5900 €. Si sus edades son, Ana de 20 años, Pablo de 24 años y María de 32 años y las aportaciones son inversamente proporcionales a la edad, ¿cuánto aporta cada uno? (1.2.; 4.2.)**

5. Una tienda pone una oferta con una rebaja del 15 %. Si un televisor está marcado en 900€, ¿Qué rebaja me harán? ¿Cuánto voy a pagar por el televisor? (1.2.; 4.2.)
6. Unas zapatillas que tienen un 30% de rebaja me han costado 42 €, ¿cuánto costaban antes de la rebaja? (1.2.; 4.2.)
7. Un juguete vale en una juguetería 40 euros. Durante las fiestas navideñas sube un 22% y una vez que éstas han pasado, baja un 9%. Calcular su precio final. (1.2.; 4.2.)
8. He comprado directamente a la fábrica placas solares para calentar el agua. Su precio está marcado en 3850 €. Como compro directamente en la fábrica me rebajan el 40%, y cuando ya tengo el precio rebajado al hacerme la factura tengo que pagar el 21% de IVA. ¿Cuánto me cuestan al final las placas solares? (1.2.; 4.2.)

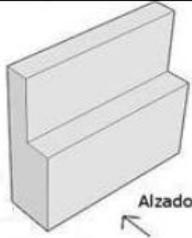
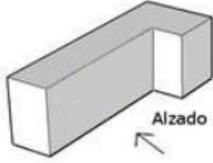
➤ TEMA 3: “GEOMETRÍA DEL ESPACIO Y SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN”.

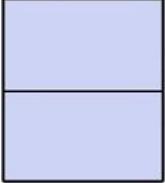
1. Esta vista representa el alzado de alguna de las tres piezas que se dan, ¿de cuál? (4.1.)

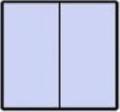
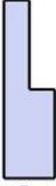


 Opción 1
  Opción 2
  Opción 3

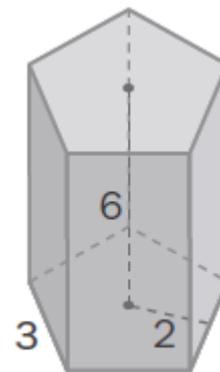
2. Indica sobre la tabla los números de las vistas correspondientes a las piezas, teniendo en cuenta que la vista del alzado se obtiene mirando la pieza en la dirección de la flecha. (4.1.)

		
		ALZADO
		PERFIL
		PLANTA

 1
  2
  3

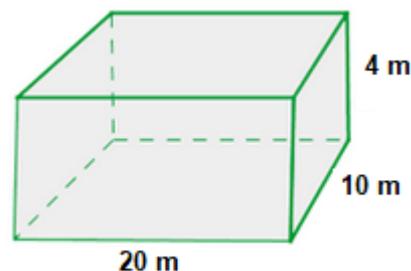
 4
  5
  6

3. Calcula el área total (A_T) y el volumen (V) del siguiente prisma recto pentagonal. Datos: lado de la base (l) = 3 cm; apotema (ap) = 2 cm; altura (h) = 6 cm.



4. En un almacén de dimensiones 5 m de largo, 3 m de ancho y 2 m de alto queremos almacenar cajas de dimensiones 10 dm de largo, 6 dm de ancho y 4 dm de alto. ¿Cuántas cajas podremos almacenar? (1.1.; 4.1.; 4.2.)

5. Una pista de Pádel tiene unas dimensiones de 20 m de largo por 10 m de ancho. Si la pista está acristalada en sus laterales y fondo a una altura de 4 m, ¿cuál será el área total de dicha pista de Pádel? ¿Cuál será su volumen? (1.1.; 4.1.; 4.2.)



6. Para una fiesta, Luís ha hecho 10 gorros de forma cónica con cartón. ¿Cuánto cartón habrá utilizado si las dimensiones del gorro son 15 cm de radio y 25 cm de generatriz? (1.1.; 4.1.; 4.2.)



7. Las dimensiones de una papelera cilíndrica son: 20 centímetros de diámetro y 31 centímetros de altura. Calcula la superficie de material que se ha necesitado para fabricarla y su volumen. (1.1.; 4.1.; 4.2.)

TAREAS

ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO

MÓDULO III (Distancia)

2ª EVALUACIÓN

Nombre y Apellidos.....

DNI.....

CURSO 2024/2025

UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 8: “FUNCIONES COMO MODELOS DE SITUACIONES COTIDIANAS, REGISTRO E INFERENCIA SOBRE LAS MISMAS”.

➤ **TEMA 4: “ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA E INFERENCIAL”.**

1. Se quiere realizar un estudio estadístico de la altura de los alumnos/as de 2º de E.S.O. de un instituto, y para ello se mide a los alumnos/as de 2º A. Determina: (4.1.)

- a) Población.
- b) Muestra.
- c) Individuo.
- d) La variable estadística estudiada.

2. Clasifica en base al siguiente listado si las siguientes variables estadísticas son cualitativas nominales u ordinales o cuantitativas discretas o continuas. (4.1.)

VARIABLE	TIPO
Religión	
Nº de alumnos promocionados por curso	
Sexo	
Grupo sanguíneo	
Altura de los alumnos	
Número de hermanos	
Categoría dentro de una empresa	
Peso de un individuo	

3. En una encuesta sobre vivienda se pregunta cuántas personas viven en la casa, obteniéndose las siguientes respuestas:

4, 4, 8, 1, 3, 2, 1, 3, 4, 2, 2, 7, 0, 3, 8, 0, 1, 5, 6, 4, 3, 3, 4, 5, 6, 8, 6, 2, 5, 3, 3, 5, 4, 6, 2, 0, 4, 3, 6, 1

- a) Elabora una tabla de frecuencias completa. (4.2.; 5.1.)
- b) Dibuja un diagrama de barras con las frecuencias absolutas y un polígono de frecuencias absolutas. (1.1.; 5.1.)

4. La siguiente tabla refleja las calificaciones de 30 alumnos en un examen de matemáticas: (4.2.; 5.1.)

nota	2	4	5	6	7	8	9	10
Nº alumnos	2	5	9	6	2	3	2	1

Calcular la nota media, la moda y la mediana. (4.1.)

5. Estos son los resultados de las notas de los alumnos de una clase durante la primera evaluación: (4.2.; 5.1.)

1ª evaluación

2, 5, 8, 5, 6, 4, 3, 8, 9, 5, 6, 5, 7, 7, 8

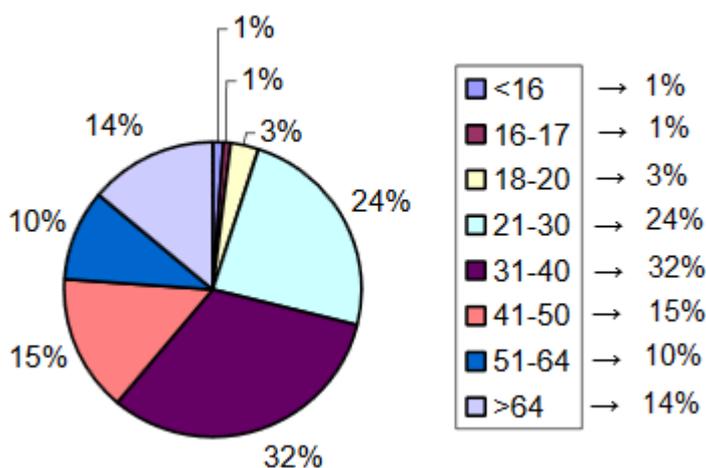
Calcular: (4.1.)

- a) La media.
- b) La varianza y la desviación típica.

6. Analiza la siguiente información aparecida en prensa, relacionada con las víctimas de la violencia de género fallecidas entre 1999 y 2007 y contesta a las siguientes preguntas:

- a) ¿Qué tipo de gráfico estadístico se ha utilizado para presentar la información? (1.1.; 5.1.)
- b) ¿Cuáles son los grupos de edad más afectados por este problema? (4.1.)
- c) ¿Qué porcentaje representa sobre el total estos grupos? (4.1.)

VICTIMAS POR EDAD 1999-2007



➤ **TEMA 5: “ESTRUCTURA DE LA MATERIA. LA FORMACIÓN DE SUSTANCIAS”.**

1. Indica si son verdaderas (V) o falsas (F) las siguientes afirmaciones: (11.1)

- Todas las partículas que forman parte de un átomo tienen carga eléctrica.
- El núcleo ocupa la mayor parte del átomo.
- El número atómico de un elemento es un número natural que indica el número de neutrones que hay en el núcleo.
- Todos los átomos de un elemento químico tienen el mismo número de protones.

2. Define número atómico y número másico. ¿Con qué letra se representan? (11.1.)

- **Número atómico:**

- **Número másico:**

3. Completa, con ayuda de la tabla periódica, la siguiente tabla: (11.1.)

Elemento químico	Z	A	Nº de Protones	Nº de neutrones	Nº de electrones
Al			13	14	
F		19			9
Co		59	27		
K				20	19
Ca		40	20		

4. Halla la configuración electrónica del sodio (Na). Dato: Z = 11. (12.2.)

5. ¿Qué es un ion? Indica los tipos de iones que hay. (11.1.)

6. Completa correctamente las siguientes frases: (11.1.)

- Un isótopo es un átomo del mismo elemento químico que se diferencia en el número de _____. Por lo tanto tiene igual número _____ y distinto número másico.
- Un átomo neutro tiene el mismo número de _____ que de _____.
- En la tabla periódica, los elementos químicos están ordenados según su número atómico creciente y se distribuyen en filas o _____ y en columnas, llamadas _____.
- A los electrones situados en la última capa o nivel de energía se llaman electrones de _____.

7. Indica cuáles de las siguientes sustancias son elementos químicos y cuáles son compuestos. (11.4.)

O₂ – CO₂ – He – NH₃ – NaCl – H₂O – CH₄ – HNO₃

ELEMENTO QUÍMICO	COMPUESTO QUÍMICO

8. Relaciona mediante flechas, cada tipo de enlace con los elementos que forman dicho enlace. (11.4.)

Tipo de enlace
Enlace iónico
Enlace covalente
Enlace metálico

Elementos del enlace
Meta – Metal
Metal – No metal
No metal – No metal

UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 9: ELECTRICIDAD. EL UNIVERSO. GEOLOGÍA.

➤ **TEMA 7: “EL UNIVERSO: TEORÍAS DE FORMACIÓN, ESTRUCTURAS BÁSICAS. EL SISTEMA SOLAR E HIPÓTESIS DEL ORIGEN DE LA VIDA EN LA TIERRA”.**

1. Investiga y explica resumidamente en que consiste la teoría del big-bang. (5.3.)

2. Indica las diferencias que hay entre una estrella y un planeta (5.3.)

3. Completa correctamente el siguiente texto: (5.3.)

Las _____ son los lugares del universo donde se agrupan las _____, las nebulosas y los planetas. La _____ es uno de los millones de cuerpos celestes que se encuentran dentro de la galaxia llamada _____.

4. Elige la respuesta correcta. Los cometas se forman:

- a) En los confines del Sistema solar, en una región denominada nube de Oort.
- b) En las órbitas de Júpiter y Saturno.
- c) Cerca de la superficie solar.
- d) En el centro de nuestra galaxia.

5. Indica si las siguientes afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F):

- a) El Sistema solar es el sistema planetario al que pertenece la Tierra.
- b) Plutón es uno de los ocho planetas del sistema solar.
- c) La Luna es el único satélite que tiene la Tierra.
- d) Los cometas están formados por hielo, polvo y rocas.

6. Enumera los planetas enanos y gaseosos del Sistema Solar. (5.3.)**7. Completa correctamente las frases que se indican a continuación: (5.3.)**

- a) La Tierra tiene dos movimientos, que son _____ y _____.
- b) El Sol sale por el _____ y se oculta por el _____.
- c) El _____ marca el comienzo del verano y del invierno, mientras que, el _____ produce la llegada de la primavera y del otoño.
- d) La Luna tarda _____ días en girar sobre sí misma, y también tarda _____ días en trasladarse alrededor de la Tierra.

8. ¿Qué experimento realizó Louis Pasteur para refutar la Teoría de la generación espontánea?