Castilla-La Mancha

C.E.P.A San Blas

TAREAS

ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO

MÓDULO 3 (Distancia)

1ª Evaluación

Nombre y Apellidos…….

DNI…….

CURSO 2026/2027

Cepa San Blas
Consejería de Educación, Cultura y Deportes
Camino de Membrilla, s/n
13200 Manzanares (Ciudad Real)

Tel: 926 61 17 01
13004079.cea@edu.jccm.es

http://cepasanblas.centros.castillalamancha.es/

UNIDAD DE APRENDIZAJE Nº 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: (no evaluable)

a) (2 - 10) · (6 - 3) - (- 8 - 2) · (- 9 - 7) =

b) 10 - (- 2 - 1 + 5·3) · [- 4 + 1·(- 1)] + 8 + 4·(- 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) 0.000000000001450

c) 0.0004

d) 7000000000

3. **Dibuja los siguientes intervalos en las rectas reales que se dan: (no evaluable)**

   a) [–1,4) b) (–∞, 0) c) (4,6) d) (–∞, - 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 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 m^2 dedicados al cultivo del maíz, lo que supone 3/5 de la superficie total. ¿Cuál es la superficie total de la huerta? (1.2.; 4.1.)**

7. **En una encuesta sobre consumo, 1/2 de las personas encuestadas afirman que les gusta el café; 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 2/13 de los corredores. Durante la segunda semana abandonan 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.)**

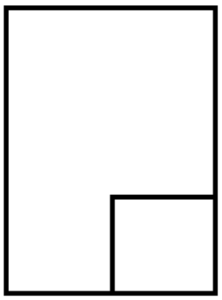
6. **Unas zapatillas que tienen un 30% de rebaja me han costado 42 €, ¿cuánto costaban antes de la rebaja? (1.2.; 4.2.)**

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.)**

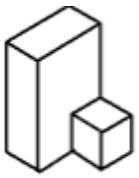
➢ TEMA 3: "GEOMETRÍA DEL ESPACIO Y SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN".

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

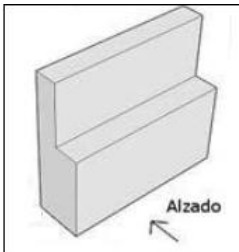


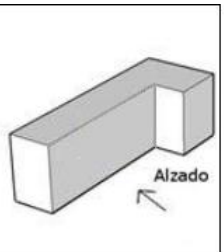
○  Opción 1

○  Opción 2

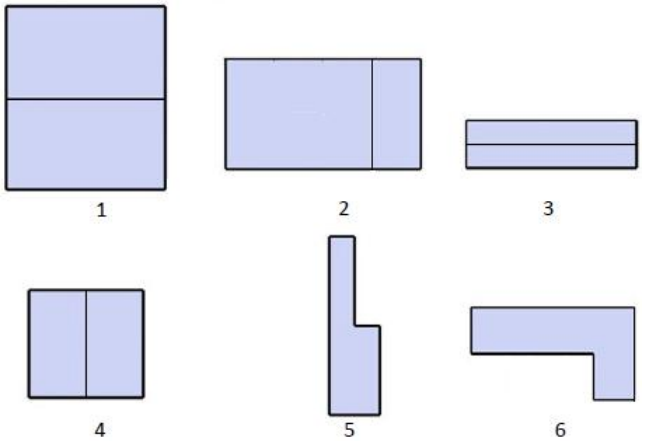
○  Opción 3

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.)

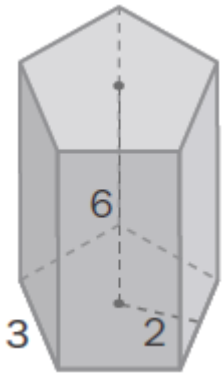




		ALZADO
		PERFIL
		PLANTA



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. (no evaluable)**



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.)**

➢ 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: (5.3.)

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): (5.3.)

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? (5.3.)

TAREAS

ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO

MÓDULO 3 (Distancia)

2ª Evaluación

Nombre y Apellidos……

DNI……

CURSO 2025/2026

UNIDAD DE APRENDIZAJE Nº 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	
N° 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.

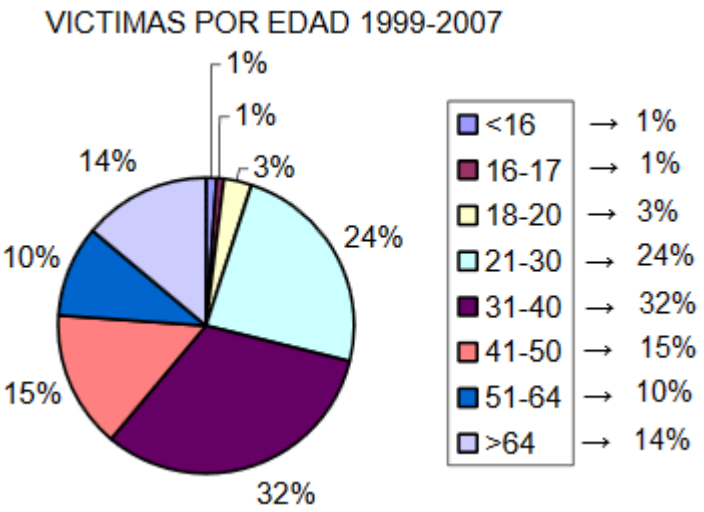
b) La varianza y la desviación típica.

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.)**



➢ 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.)

O_2 – CO_2 – He – NH_3 – NaCl – H_2O – CH_4 – HNO_3

ELEMENTO QUÍMICO	COMPUESTO QUÍMICO

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

Tipo de enlace	Elementos del enlace
Enlace iónico	Meta – Metal
Enlace covalente	Metal – No metal
Enlace metálico	No metal – No metal

➢ TEMA 8: "ROCAS Y MINERALES. PROCESOS GEOLÓGICOS INTERNOS Y EXTERNOS, SUS RIESGOS NATURALES. FORMACIÓN DEL RELIEVE Y EL PAISAJE".

1. Clasifica las siguientes rocas según su origen. En el caso de las magmáticas, especifica si son plutónicas o volcánicas, y en el caso de las sedimentarias, di si son detríticas o no detríticas (de origen químico): (3.2.)

caliza – granito – mármol – basalto – conglomerado – arcilla – pizarra

2. Completa correctamente las siguientes frases: (5.2.)

- Algunos _____ son especialmente útiles para los seres humanos porque de ellos se extraen _____ que tienen aplicaciones en la industria.
- Los minerales con interés económico se pueden encontrar en zonas denominadas _____.
- Los minerales son una fuente importante de recursos, pero no son _____.
- Dentro de los minerales utilizamos, sobre todo, los _____, los minerales no metálicos de uso industrial y los _____.

3. Relaciona cada concepto geológico con su definición: (10.2.)

I. Paisaje	a) Permiten descubrir qué rocas constituyen el subsuelo de una región.
II. Relieve	b) Conjunto de todo lo que se puede observar en un lugar: el relieve, la vegetación, los cursos de agua…
III. Afloramiento rocoso	c) Actividad que moldea el relieve de la superficie terrestre.
IV. Proceso geológico	d) Es el resultado de la interacción de dos procesos antagónicos: los procesos geológicos internos, y los procesos geológicos externos
V. Modelado	e) Constituye el modelado del paisaje. Se caracteriza por la presencia de montañas, valles por los que discurren cursos de agua, llanura, etc.

4. Clasifica los siguientes procesos según se trate de procesos de meteorización física, química o biológica: (10.2.)

- Las raíces de los árboles penetran profundamente en el suelo y fragmentan la roca subyacente.
- Los cambios bruscos y continuos de temperatura hacen que las rocas se agrieten al dilatarse y contraerse repetidamente.
- Conjunto de procesos llevados a cabo por medio del agua o por los agentes gaseosos de la atmósfera como el oxígeno y el dióxido de carbono, que hacen que se disgreguen las rocas fácilmente.

5. Indica si son verdaderas (V) o falsas (F) las siguientes afirmaciones: (10.2.)

- El *haloclastismo* es un tipo de meteorización química que se da en ambientes marinos.
- A mayor pendiente el agua circula más rápido lo que incrementa su capacidad erosiva.
- El *transporte* es el proceso mediante el cual los materiales erosionados son trasladados de un lugar a otro de la superficie de la Tierra.
- La *erosión* es la deposición de los materiales transportados por los agentes geológicos (agua, hielo y viento).

6. Completa las siguientes definiciones sobre la meteorización: (10.2.)

a) La _____ es la alteración y pérdida de cohesión de los minerales de las rocas como resultado de la acción de la _____ sobre ella.

b) Meteorización _____: rompe la roca en fragmentos más pequeños sin alterar los minerales que la forman. Es característica de climas _____, desérticos y de zonas montañosas.

c) Meteorización _____: las rocas se disgregan al alterarse químicamente los minerales que las componen debido a las _____ entre los gases atmosféricos y los minerales de la roca.

d) Meteorización _____: provocada por la acción de los _____, como los líquenes, los musgos, las raíces y los animales, que perforan la tierra (lombrices, hormigas, topos) y, especialmente, la actividad humana.

7. Observa detenidamente esas imágenes y responda razonadamente a las cuestiones que se plantean: (10.2.)

a) ¿Qué características presentan las erupciones de las figuras A y B? ¿Qué nombre reciben los volcanes que las provocan?

