



CEPA CASTILLO DE CONSUEGRA

ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO

CURSO 2021-2022

TRABAJO MÓDULO 1 - SEGUNDO CUATRIMESTRE

Fecha tope de entrega: 15 de Diciembre de 2021

Ten en cuenta:

- Las actividades deben ser entregadas de manera personal y, exclusivamente, al profesor del Ámbito Científico-Tecnológico del módulo y localidad que corresponda. No serán recogidos por otros profesores ni en la secretaría del centro correspondiente.
- No se recogerán trabajos después de la fecha tope de entrega.
- Resuelve las actividades en hojas aparte y entrégalas grapadas a este cuadernillo. **No entregues las actividades a lápiz.**

Antes de hacer las actividades, asegúrate de haber leído y comprendido la guía didáctica con las orientaciones y los criterios de corrección y calificación.

Nombre y apellidos:

Localidad de matrícula:

CALIFICACIÓN:



Bloque 1: Números enteros. El proceso tecnológico.

1. Calcula:

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| a) Opuesto de -7 | b) Opuesto de 4 |
| c) Opuesto de 0 | d) Opuesto de 1 |
| e) Opuesto de +3 | f) Opuesto de -3 |
| g) Valor absoluto de -7 | h) Valor absoluto de 4 |
| i) Valor absoluto de -3 | j) Valor absoluto de -2 |

Valor: 10	Nota:
-----------	-------

2. Resuelve, paso a paso, las siguientes operaciones con números naturales:

- | | |
|-----------------------------|---|
| a) $3128 + 3003 + 81 + 7 =$ | b) $3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 =$ |
| c) $691 - 336 =$ | d) $30 - [18 + 3 \cdot (6 - 3)] - 3 \cdot 4 - (7 - 14 : 2) =$ |
| e) $3549 \times 207 =$ | f) $[(4 - 2)^3 + 5 \cdot [13 - 5 \cdot (5^2 - 2^2)]] =$ |
| g) $112.144 : 12 =$ | h) $4^2 - 2^2 + 7 \cdot (240 : 10)^2 =$ |

Valor: 10	Nota:
-----------	-------

3. Resuelve, paso a paso, las siguientes operaciones con números enteros, potencias y raíces:

- | | |
|---|---|
| a) $1 + (-7) - (-5) - (+1) - 2 - (+27) - 5 =$ | b) $(-5)^4 \cdot (-5)^6 : (-5)^3 =$ |
| c) $2 + 6 - (-9) - 6 - [-(-1) - (+5)] + (-3) =$ | d) $[3 - (+4) + (+6)] \cdot [(-8) + (+4)] =$ |
| e) $(+16) : (-2) + (-3) =$ | f) $2 \cdot (15 - 7) - \sqrt{16} \cdot (\sqrt{25} - 6) =$ |
| g) $(+90) \cdot *(-9) : (+3) =$ | h) $3 - [(-2) \cdot (-4)] + (6 - 8) =$ |
| i) $(-2 + 9) + (3 - 2) - (4 - 12) + (1 - 6) =$ | j) $+1 - [(-8) \cdot (+8)] + (6 + 8 : 4) =$ |

Valor: 10	Nota:
-----------	-------



4. Resuelve los siguientes problemas, indicando todas las operaciones:

- Cada mes te pagan 800 € netos de salario, pero te gastas 500 €. ¿Cuánto dinero tendrás acumulado dentro de 12 meses, teniendo en cuenta que recibes dos pagas extraordinarias de 700 € en diciembre y junio?
- En un pueblo viven 10000 personas. Hay un bar por cada 500 personas y 4 tiendas por cada 250 personas. ¿Cuántos bares y tiendas de cada clase hay en el pueblo?
- El dueño de un bar compró 550 botellas de refresco a 0,50 € cada una; si en un tropiezo se rompieron 30, ¿A cómo debe de vender cada refresco que le queda para obtener una ganancia de 780 €?
- Cada $^{\circ}\text{C}$ de aumento de la temperatura de la calefacción de una casa en invierno sobre los 20°C recomendados supone un gasto adicional de 5 € al día ¿Cuánto se incrementa el gasto mensual en calefacción si se pone el termostato a 25°C durante todo el día?

Valor: 10	Nota:
-----------	-------

5. Realiza las siguientes cuestiones relacionadas con la divisibilidad:

- Indica el valor que debe tomar la letra “a” para que se cumplan las siguientes condiciones:
 - 3954a** sea divisible por 3
 - 273a** sea divisible por 2
 - 32144a** sea divisible por 5
- Calcula el m.c.m. y el M.C.D. de 15, 18, 24.
- En el almacén tenemos 100 cartones de zumo, 60 piezas de fruta y 40 bocadillos. Queremos guardarlos en cajas que tengan el mismo número de objetos. ¿Cuántos artículos habrá en cada caja? ¿Cuántas cajas harán falta?
- Un autobús A sale cada 6 minutos, el B cada 8 minutos y el C cada 10 minutos. Si los tres han coincidido en la parada a las 7:00, ¿cuándo volverán a estar los tres juntos?

Valor: 10	Nota:
-----------	-------

Bloque 2: Números racionales. Proporcionalidad. La Tierra y el Universo.

6. Realiza las siguientes operaciones con fracciones y números decimales:

- Escribe fracciones equivalentes a las siguientes: $\frac{8}{12}$ $\frac{18}{13}$



2. Realiza las siguientes operaciones:

$$a) \frac{3}{4} : (\frac{1}{2} + \frac{1}{4}) = \quad b) (\frac{3}{5} - \frac{1}{2}) : \frac{3}{10} = \quad c) (\frac{3}{2} + 2) \cdot (2 - \frac{12}{7}) = \quad d) (\frac{1}{2} + \frac{5}{8}) \cdot (\frac{1}{3} - \frac{1}{9})$$

3. Transforma a número decimal las siguientes fracciones: $\frac{6}{25}$ $\frac{45}{10}$ $\frac{4}{6}$ $\frac{2}{7}$

4. $0,24 \cdot 3,4 - 3,12 \cdot 2,3 - 8,01 \cdot 2,7 =$

5. $2631,027 : 0,56 =$

Valor: 10	Nota:
-----------	-------

7. Resuelve los siguientes problemas, indicando todas las operaciones:

- De un depósito de agua se sacan primero los $\frac{1}{3}$ de su capacidad y después se saca $\frac{1}{4}$ de su capacidad. ¿Qué fracción de agua hemos sacado? ¿Qué fracción queda en el depósito?
- Entre el alumnado de nuestra clase, $\frac{4}{10}$ son de Consuegra y $\frac{1}{3}$ son de Madridejos. El resto son de otros pueblos. ¿Qué fracción representan conjuntamente consaburenses y madridejenses? Si abandonan el curso $\frac{1}{5}$ de los consaburenses. ¿Qué fracción de este pueblo queda?
- El peso en gramos de cuatro cajas que lleva un repartidor son: 1,295; 1,234; 1,874 y 1,527 gramos respectivamente. A) Ordena los pesos de mayor a menor. B) ¿Cuál es el peso total de las cuatro cajas?
- El gobierno de Castilla-La Mancha quiere repartir 2345,25€ entre las cinco provincias. ¿Cuánto dará a cada una?

Valor: 10	Nota:
-----------	-------

8. Indica si en los siguientes casos hay proporcionalidad directa, inversa, o no hay proporcionalidad:

- Cantidad de personas que viajan en un autobús y dinero recaudado.
- Cantidad de refrescos que caben en una caja y diámetro de las botellas.
- Velocidad media de un ciclista y distancia recorrida.
- Número de comensales para zamparse una tarta y cantidad que corresponde a cada uno.
- Tiempo que tarda un balón en caer al suelo y altura desde la que se lanza.
- Número de horas que está encendida una bombilla y gasto que ocasiona.

Valor: 10	Nota:
-----------	-------



9. Contesta razonadamente a las siguientes cuestiones:

- Si 6 niños comen 160 caramelos en 2 horas, ¿cuántas horas tardan 3 niños en comer 120 caramelos suponiendo que van al mismo ritmo?
- Para cortar el césped de una parcela de 1500 m^2 se necesitan 5 jardineros trabajando durante 1 hora. ¿Cuántas horas tardarán 4 jardineros en cortar el césped de una parcela de 3000 m^2 ?
- Pedro, Alberto y María se reparten los 500 folios que han comprado de forma proporcional al dinero que ha pagado cada uno. Si han pagado, respectivamente, 5, 3 y 2 euros, ¿cuántos folios recibe cada uno?
- Analiza los datos de la siguiente tabla y deduce si se trata de magnitudes directa o inversamente proporcionales. Pon un ejemplo en el que pudiera darse una relación así.

Magnitud A	2	4	6	8	10
Magnitud B	20	10	5	2,5	1,25

Valor: 10	Nota:
-----------	-------

10. Contesta a las siguientes cuestiones:

- Enumera las distintas capas de la Tierra. Explica qué hay en cada una de ellas.
- Describe el ciclo completo del agua en la tierra.
- ¿Qué es el geocentrismo? ¿y el heliocentrismo? Explica con detalle cada teoría
- Explica cuáles son los planetas rocosos y cuáles son los planetas gaseosos.

Valor: 10	Nota:
-----------	-------

Bloque 3: Expresiones algebraicas. Los seres vivos y sus funciones vitales. Clasificación. Introducción a las TIC.

11. Escribe con expresiones algebraicas los enunciados siguientes:

- Un número cualquiera aumentado en siete.
- La división de un número entero entre su anterior.
- La mitad de un número más uno.
- La suma de los cuadrados de tres números diferentes.
- El doble de un número
- El cuadrado de un número aumentado en tres
- Las tres quintas partes de un número más su triple
- El cuadrado de un número más el triple de otro número diferente

Valor: 10	Nota:
-----------	-------



12. Considera los polinomios:

$$A = 3x^2 + x - 4$$

$$B = 2x^3 - 3x^2 + 4x - 5$$

Calcula:

a) $A + B$

b) $A - B$

Expresa los resultados en forma de polinomio ordenado y reducido.

Valor: 10	Nota:
-----------	-------

13. Calcula el valor numérico del polinomio B del ejercicio 12 en los siguientes casos:

a) $x = 0$

b) $x = 1$

c) $x = -1$

d) $x = 2$

Valor: 10	Nota:
-----------	-------

14. Contesta a las siguientes preguntas:

a) ¿Qué características tienen los individuos de una misma especie?

b) Describe la nutrición heterótrofa y la nutrición autótrofa y explica su importancia para el mantenimiento de la vida.

c) ¿Cuáles son los cinco reinos de seres vivos? ¿Qué características permiten clasificar a un ser vivo en cada uno de los reinos?

d) ¿cuáles son las tres funciones vitales? Explícalas con detalle.

Valor: 10	Nota:
-----------	-------

15. Halla el valor de x:

a) $2x - 4 - x + 3 = 3x - 1 + 2x + 4$

b) $4 + x + 14 = 7x + 2 + 2x$

c) $6x - 3 - 9x + 4 = 7 - 11x$

d) $3x - 6 = 4 - 2x$

Valor: 10	Nota:
-----------	-------