



CEPA CASTILLO DE CONSUEGRA

ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO

CURSO 2019-2020

TRABAJO MÓDULO 1 - SEGUNDO CUATRIMESTRE

Fecha tope de entrega: 29 de Mayo de 2020.

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. Realiza el siguiente ejercicio como en los ejemplos:

- | | |
|--|-----------------------------|
| a) 200.107: doscientos mil ciento siete | b) 5605 > 5506 |
| c) 1.028.012: | d) 10.2018171 |
| e) 23.030.007: | f) 4010 4001 |
| g) Diez mil cinco: 10.005 | h) Opuesto de 4 = -4 |
| i) Ciento un mil doscientos dos: | j) Opuesto de 12 =..... |
| k) Quince millones doscientos treinta y siete mil cinco: | l) Opuesto de -3 =..... |

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) $1 + (-7) - (-5) - (+1) - 0 - (+27) - 5 =$ | b) $(-5)^4 \cdot [(-5)^6]^2 : (-5)^3 =$ |
| c) $2 + 6 - (-9) - \{6 - [-(-1) - (+5)] + (-3)\} =$ | d) $\frac{[3 - (+4) + (+6)] \cdot [(-8) + (+4)]}{[-2 \cdot (-1)] + [(-3) + (-4)]} =$ |
| e) $(+16) : (-2) + (-3) =$ | f) $2 \cdot (15 - 7) - \sqrt{16} \cdot (\sqrt{25} - 6) =$ |
| g) $(+90) \cdot [(-9) : (+3)] =$ | h) $\sqrt{144} =$ |

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



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

- a) 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?
- b) 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?
- c) 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 €?
- d) Cada $^{\circ}$ C de aumento de la temperatura de la calefacción de una casa en invierno sobre los 20 $^{\circ}$ 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 $^{\circ}$ C durante todo el día?

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

5. Realiza las siguientes cuestiones relacionadas con la divisibilidad:

- a) Indica el valor que debe tomar la letra “a” para que se cumplan las siguientes condiciones:
 - I. **3954a** sea divisible por 3
 - II. **273a** sea divisible por 2
 - III. **32144a** sea divisible por 5
- b) 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?
- c) 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:

1. Escribe fracciones equivalentes a las siguientes: $\frac{8}{12}$ $\frac{18}{13}$
2. Realiza las siguientes operaciones:



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

$$a) \frac{\frac{3}{2} - 1}{\frac{1}{2} - 1} = \quad b) \frac{\frac{2}{3} + \frac{1}{2}}{\frac{1}{6} + \frac{2}{3}} = \quad c) \frac{\frac{2}{5} + \frac{1}{4}}{\frac{3}{4} + \frac{3}{10}} =$$

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. g) $2631,027 : 0,56 =$

6. $\frac{15}{10} + 3 - \left(4,60 \div \frac{8}{4}\right) =$

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?
- Pedro quiere gastar 120 € de la siguiente forma: $\frac{1}{3}$ en ropa, $\frac{1}{6}$ en libros y $\frac{1}{4}$ en ropa. ¿Cuánto ha gastado en cada cosa? ¿Cuánto dinero le ha sobrado?
- Una mezcla de cereales está compuesta por $\frac{3}{10}$ de trigo, $\frac{5}{12}$ de arroz y el resto de avena. ¿Qué parte de avena tiene la mezcla? Calcula la cantidad de cada cereal que hay en 3300 gramos de mezcla.
- 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) Redondea a las décimas cada uno de los pesos.

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.
- Número de litros que escapan por segundo en el desagüe de una piscina y diámetro del desagüe.
- Velocidad media de un ciclista y distancia recorrida.
- Número de vueltas que da una rueda para recorrer una distancia y diámetro de la rueda.
- 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:

- En un hotel están ocupadas 405 habitaciones de 450. ¿Cuál es el porcentaje de habitaciones ocupadas?
- 35 ordenadores valen 42.000 euros. ¿Cuánto valen 40 ordenadores? ¿Cuánto vale 1 ordenador?
- Si tardo 2 horas en llegar a Madrid con una velocidad de 100 Km/h. ¿Cuánto tardo con una velocidad de 120 km/h?
- 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.
- Describe el ciclo completo del agua en la tierra.
- Describe lo que es el proceso de erosión y sedimentación.
- Explica la acción en la tierra de los agentes geológicos externos.

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 precedente.
- La mitad de un número más uno.
- La suma de los cuadrados de tres números.

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



12. Considera los polinomios:

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

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

Calcula:

a) $A - B$

b) $A \cdot B$

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) $x = 1/2$

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 explica su importancia para el mantenimiento de la vida.

c) ¿Qué diferencia existe entre los vertebrados y los invertebrados? Pon ejemplos de seres vivos de uno y otro tipo e indica a qué reino pertenecen.

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

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:
-----------	-------