



Calificación

1º cuatrimestre. Curso 2017-2018

Ámbito Científico-Tecnológico

CEPA Polígono (Toledo)

Módulo 3

DATOS DEL ALUMNO/A (por favor rellene con letras mayúsculas)

APELLIDOS:

NOMBRE:

Centro y localidad donde asiste a clase:

INSTRUCCIONES

- Si es posible, vaya realizando las tareas poco a poco a lo largo del cuatrimestre.
- No escriba con lápiz ni bolígrafo rojo. En su lugar, utilice bolígrafo azul o negro.
- Elabore sus propias tareas. Copiar las respuestas afectará negativamente a su aprendizaje y calificación.
- En general, no escriba con letras mayúsculas.
- Cuide la ortografía, la expresión, la caligrafía y la estructuración de sus respuestas.
- Lea atentamente las instrucciones y enunciados de las preguntas. Planifique sus respuestas.
- Estudie antes de realizar las tareas. Consulte sus dudas. Revise sus respuestas antes de entregarlas.
- Escriba a doble cara. Los árboles son un bien escaso.
- Responda a lo que se le pregunta. No escriba más de una carilla por ejercicio. Se penalizará negativamente alargar innecesariamente la extensión de las respuestas.



Tema 1. Números reales

1. Calcule (recuerda que el resultado debe estar expresado de la forma más simplificada posible) (2 puntos):

a)
$$\frac{\left[\frac{5}{4} + 2 \cdot \frac{1}{3}\right] : 3}{\left(5 \cdot \frac{7}{5} - 1\right) \cdot \left(\frac{1}{2} \cdot \frac{4}{3}\right)} =$$

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

c) El opuesto de a). ¿Qué propiedad cumplen un número y su opuesto?

d) El inverso de b). ¿Qué propiedad cumplen un número y su inverso?

Tema 2. Ecología y medio ambiente

2. Defina los conceptos de hábitat y nicho ecológico. Describa los hábitats y nichos ecológicos de (1 punto):

- a) Ballena gris.
- b) Cuy (peruano).
- c) Lince ibérico.
- d) Flamenco europeo.

Tema 3. Álgebra

3. Plantee y resuelva el siguiente problema (1 punto):

Irene Joliot Curie, la hija de Marie Curie, y también ganadora de un nóbel "por sus trabajos en la síntesis de nuevos elementos radiactivos" contestó así al ser preguntada por su edad: "el producto de mi edad actual por la que tenía hace 5 años es 1400". ¿Cuál era su edad?

Tema 4. Geometría del espacio

4. Calcule el área y el volumen de la Tierra, conocido que su diámetro es 12756 km

(recuerde que un resultado sin unidades no es nada) (1 punto).

Tema 5. Química ambiental

5. Describa cuál es el origen y cómo contribuyen al efecto invernadero los siguientes gases (1 punto):

- a) CO_2 .
- b) Óxidos de azufre.
- c) Óxidos de nitrógeno (NO_x).
- d) CFC.

Tema 7. Estadística

6. Construya la tabla de frecuencias y calcule la media, moda, mediana, rango, varianza, desviación típica y coeficiente de variación de los siguientes datos que representan el número de bicicletas por familia en una clase de un colegio.

0 1 1 1 2 0 3 1 1 2 2 0 0 1 1 2 3 1 1 2

Represente también gráficamente su diagrama de barras y su polígono de frecuencias. (2 puntos)

Tema 8. Química y energía

7. Explique las características de los modelos atómicos de Dalton, Thomson y Rutherford. Describa las analogías y diferencias entre el protio, el deuterio y el tritio en función a sus partículas elementales (1 punto).

Tema 9. Materia y electricidad

8. Se mezclan 0,8 kg de agua a 3°C con 0,5 kg de agua a 25°C. Calcule la temperatura final de la mezcla y exprésela en unidades del SI (1 punto).