

C.E.P.A. LUIS VIVES

PRIMER CUATRIMESTRE

CURSO 2025/26

ACTIVIDADES MÓDULO 2 ESPAD

ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO

Estas actividades deberán ser entregadas a los profesores-tutores (profesores de Quintanar de la Orden, Puebla de Almoradiel y Villacañas) como muy tarde el día **11 de diciembre de 2025** para la convocatoria ordinaria; hasta el día del examen para la convocatoria de enero.

- Las actividades deben ser entregadas personalmente al profesor del ámbito científico-tecnológico del curso y localidad que correspondan. No serán recogidas por otros profesores ni en la secretaría del centro.
- No se admitirán actividades después de la fecha de entrega para realizar el examen ordinario del cuatrimestre.
- Las actividades podrán ser entregadas hasta el día del examen extraordinario para presentarse a este examen.

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

RESUELVE LOS EJERCICIOS EN UNA HOJA APARTE Y ENTRÉGALA GRAPADA A ESTE CUADERNILLO. NO ENTREGUES LAS ACTIVIDADES A LÁPIZ.

Nombre y apellidos:.....

Localidad de matrícula:.....

1.a) Realiza las siguientes operaciones, utilizando las propiedades de las potencias:

a.1) $5^4 \cdot 5 \cdot 5^{-2}$

a.2) $(x^3)^{-5} : (x^{-4})^2$

a.3) $(-3)^4 \cdot (-2)^4$

b) Simplifica las siguientes expresiones:

b.1) $\frac{x^5 \cdot x^{-2}}{x^7}$

b.2) $\frac{4x^{-5} \cdot (2x)^3}{(4x)^{-4}}$

c) Desarrolla la siguiente expresión, utilizando las identidades notables:

a) $(5y - 3)^2$

b) $(2x + 4)(2x - 4)$

2. a) Resuelve las siguientes ecuaciones:

a.1) $2(x + 5) - (x + 3) = -7$

a.2) $\frac{2(x - 3)}{6} - \frac{3(x - 2)}{4} = 1$

b) Hallar tres números consecutivos cuya suma sea 219.

c) Tenemos tres peceras y 56 peces. Los tamaños de las peceras son pequeño, mediano y grande, siendo la pequeña la mitad de la mediana y la grande el doble. Como no tenemos ninguna preferencia en cuanto al reparto de los peces, decidimos que en cada una de ellas haya una cantidad de peces proporcional al tamaño de cada pecera. ¿Cuántos peces pondremos en cada pecera?

3. a)

La superficie de un campo de fútbol es de 7.140 metros cuadrados. Expresa esta medida en cada una de estas unidades:

a) Centímetros cuadrados b) Decámetros cuadrados c) Hectáreas d) Áreas.

b) Convierte las siguientes medidas:

$4252\text{kg} = \underline{\hspace{2cm}}\text{g}$

$140\text{mg} = \underline{\hspace{2cm}}\text{dg}$

$1250\text{hg} = \underline{\hspace{2cm}}\text{kg}$

$75\text{l} = \underline{\hspace{2cm}}\text{ml}$

$235\text{ml} = \underline{\hspace{2cm}}\text{cl}$

$150\text{cl} = \underline{\hspace{2cm}}\text{l}$

$320\text{m}^3 = \underline{\hspace{2cm}}\text{dm}^3$

$8\text{dm}^3 = \underline{\hspace{2cm}}\text{l}$

$500\text{cm}^3 = \underline{\hspace{2cm}}\text{dm}^3$

$1300\text{cm}^2 = \underline{\hspace{2cm}}\text{dm}^2$

$15\text{m}^2 = \underline{\hspace{2cm}}\text{cm}^2$

$10\text{cm}^2 = \underline{\hspace{2cm}}\text{m}^2$

c) Escribe en notación científica:

0,000123

78000000

0,0000023

3470000000

4. a) Explica brevemente el funcionamiento del sistema digestivo en el cuerpo humano.

b) Enfermedades y hábitos saludables del sistema nervioso.

c) Enfermedades de la vista y hábitos saludables del sistema circulatorio.

5. a) Una escalera está apoyada en una pared. La base de la escalera está a **3 metros** de la pared, y la parte superior de la escalera toca la pared a una altura de **4 metros**. ¿Cuánto mide la escalera?

b) Calcula el área del círculo y la longitud de una circunferencia de diámetro 7 cm.

C) Calcula el perímetro de un hexágono regular de lado 6 cm

6. a) Representa en los ejes cartesianos los puntos A(-2,5), B(4,0), C(0, -5), D(-1, -5).

b) En un mapa turístico, la distancia entre el castillo y el museo es de **6 cm**. La escala del mapa es **1:25.000**.

1. ¿Cuál es la distancia **real** entre el castillo y el museo en kilómetros?
2. Si otra ruta entre dos monumentos mide **3,5 cm** en el mapa, ¿cuántos **metros reales** separan esos dos puntos?

c) Traduce al lenguaje algebraico:

- a. El triple de un número.
- b. El doble de un número más el cuádruple del mismo número.
- c. Un número par.
- d. Un número impar.
- e. La mitad de un número mas su cuarta parte.

7. a) Una fábrica prepara una disolución con **120 kg de sal** disuelta en **600 litros de agua**.

1. ¿Cuál es la concentración en **g/L**?
2. ¿Cuál es la concentración en **%**?

b) Deseamos hacer una disolución de un medicamento en suero que tenga una concentración de 5g/L. Si queremos hacer 400 mililitros de disolución. ¿Cuántos gramos de medicamento deberemos disolver?

c) Realiza un cuadro explicando las principales características de los estados de agregación de la materia.

8. a) En un circuito eléctrico hay una **resistencia de 150 ohmios (Ω)** conectada a una **pila de 12 voltios (V)**. ¿Cuál es la **intensidad de corriente** que circula por el circui

b) Un autobús viaja desde Toledo a Valencia, recorriendo **360 km** en **4 horas y 30 minutos** sin detenerse.

1. ¿Cuál es su velocidad media en **km/h**?
2. ¿Y en **m/s**?

9. a) Cita y diferencia los procesos geológicos internos y externos de la Geosfera.

b) Explica cómo se produce y desarrolla la interacción entre las diversas esferas de la tierra.

c) Diferencia y explica factores bióticos y abióticos.

10. La siguiente actividad deberá realizarse con ordenador y enviarla por correo electrónico en un documento .PDF al profesor del aula encargado de la evaluación del Módulo 2.

Investiga en Internet posibles medidas y actuaciones a realizar para la preservación y el cuidado de la naturaleza y envía a tu profesor del módulo 2 del ámbito Científico Tecnológico un pequeño informe de aproximadamente una hoja en formato .PDF por correo electrónico. Escribe un anexo al final citando las páginas web que has consultado (procura que sean organismos oficiales o web científicas y académicas para evitar información no contrastada).