

Nombre y apellidos:

Fecha: ____/____/____

Curso: Grupo: N.º de clase:

Instrucciones:

- El examen se entregará en cuanto el profesor lo pida. En caso contrario el examen contará como no entregado y será calificado con un 0.
- No se puede salir de clase aún habiendo terminado el examen. El alumno esperará sentado hasta que el profesor abandone la clase.
- Queda prohibido el uso de típex y lápiz.
- No se permite el uso de calculadoras.
- Deberá de justificarse la resolución de cada uno de los ejercicios. En caso contrario no se valorará el apartado.
- Una vez resuelto el ejercicio hay que redactar correctamente la solución. En caso contrario no se valorará completamente el apartado.
- Hay que entregar todos los folios, también los que están en “sucio”.

Ejercicios	1	2	3	4	5	TOTAL	NOTA
Puntos	2	2	2	2	2	10	10
Nota							

1. Realiza las siguientes operaciones combinadas:

a) $(-3)^3 - (-2) \cdot [-2 \cdot (7 - 3) + (8 - 6)^4 : 4] =$

b) $(5^2 - 3 \cdot \sqrt{49}) + (2^3 : 4) - \sqrt{16} \cdot (3 - 5) =$

2. Usa las propiedades de las potencias para reducir a una única potencia:

a) $5^4 \cdot (-5)^7 \cdot 5^8 =$

b) $[10^4]^3 : (2^2)^6 =$

c) $[2^7 \cdot 2^4] : [2^4 : 2] =$

d) $[(-9)^4 \cdot 9^5] : [3^{11} : 3^2] =$

3. El brazo mecánico de un robot ha sido programado de la siguiente forma:

- A) Encendido: inicio del programa
- B) Primer minuto: avanza 5 cm y retrocede 20 cm
- C) Segundo minuto: avanza 10 cm y retrocede 20 cm
- D) Tercer minuto: avanza 15 cm y retrocede 20 cm

y así continúa, hasta que, al final de un determinado minuto, se encuentra en la posición inicial. Entonces el robot repite el proceso. ¿Cuántas veces repite el proceso dos horas y 11 minutos ? Justifica tu respuesta.

4. En un colegio hay **900 alumnos**.

Hay un **ordenador** por cada **30 alumnos** y **2 tabletas** por cada **15 alumnos**.

a) ¿Cuántos dispositivos electrónicos hay en total en el colegio?

b) Resuelve planteando una operación combinada.

5. Una granja tiene 200 cabras que producen 3 litros de leche cada una al día. Para obtener 1 kg de queso se necesitan 10 litros de leche. Si venden cada kg de queso a 15 €:
- a) ¿cuánto dinero ingresa la granja cada día por vender todo el queso?

b) Resuelve planteando una operación combinada.

HOJA DE OPERACIONES