



EXAMEN MATEMÀTIQUES 2n ESO Unitat 4

Alumne /a

Nota

--

1. Escriu en forma de potencia i calcula'n el valor:

[1 punt]

- a) $3 \cdot 3 =$
- b) $(-5) \cdot (-5) \cdot (-5) \cdot (-5) \cdot (-5) \cdot (-5) =$
- c) $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 =$
- d) $\left(\frac{-1}{3}\right) \cdot \left(\frac{-1}{3}\right) \cdot \left(\frac{-1}{3}\right) \cdot \left(\frac{-1}{3}\right) \cdot \left(\frac{-1}{3}\right) =$
- e) $\frac{2}{5} \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{2}{5} =$

2. Expressa aquestes potències en forma d'una sola potència i calcula el resultat:

[2 punts]

- a) $6^3 \cdot 6^5 =$
- b) $9^4 \cdot 9^7 \cdot 9 =$
- c) $\left(\frac{-2}{3}\right)^4 \cdot \left(\frac{-2}{3}\right)^3 =$
- d) $\left(\frac{1}{2}\right)^4 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^5 =$
- e) $7^8 : 7^5 =$
- f) $9 : 9^3 =$
- g) $\left(\frac{6}{7}\right)^8 : \left(\frac{6}{7}\right)^5 =$
- h) $\left(-\frac{1}{6}\right)^9 : \left(-\frac{1}{6}\right)^7 =$
- i) $\frac{3^6 \cdot 3^5}{3^7} =$
- j) $\frac{(-4)^5 \cdot (-4)^7}{(-4)^2 \cdot (-4)} =$

3. Indica el signe d'aquestes potències:

[1 punt]

- a) $(-3)^3 = \dots\dots 27$
- b) $(-5)^4 = \dots\dots 625$
- c) $(-6)^6 = \dots\dots 46656$
- d) $(+2)^9 = \dots\dots 512$

4. Expressa aquests nombres en notació científica. Arrodoneix a les centèsimes.

[1,5 punts]

- a) $245.430 =$
- b) $66.502.093 =$
- c) $1.588.442 =$
- d) $82.952 =$
- e) $6.800.000.000 =$

5. Determina l'exponent que falta:

[1 punt]

- a) $6^3 \cdot 6^{\square} = 6^9$
- b) $3^{\square} \cdot 3^6 = 3^{11}$
- c) $4^{\square} \cdot 4^5 = 4^3$
- d) $9^{12} : 9^{\square} = 9^3$



6. Resol les operacions indicant-les prèviament en forma d'una única potència:

[1 punt]

a) $(-12^2)^3 \cdot (-12)^3 =$

c) $\frac{5^2 \cdot 5^3 \cdot 5^4}{5^5 \cdot 5} =$

b) $\left(\left(\frac{-2}{5}\right)^2\right)^2 \cdot \left(\frac{-2}{5}\right)^2 =$

d) $(3^2)^5 : (3^3)^3 =$

7. Al taller de tecnologia hi ha quatre files de taules amb quatre taules cada fila, a cada taula hi caben quatre alumnes i cada alumne porta quatre tipus de tornavisos. Quants tornavisos porten entre tots els alumnes? **[1 punt]**

8. En la realització dels deures de Nadal vas haver de realitzar el següent full Excel: **[1,5 punts]**

The screenshot shows a Microsoft Excel window titled 'Microsoft Excel'. The menu bar includes 'Archivo', 'Edición', 'Ver', 'Insertar', 'Formato', 'Herramientas', 'Datos', and 'Ventana'. The toolbar contains various icons for file operations, editing, and formatting. The active sheet is 'Hoja1' in a workbook named 'Libro1'. The table has 8 columns (A-H) and 11 rows (1-11). The data is as follows:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Planetes	hores	minuts	segons	distància km	dist km en nnot cent.	viatges LC-PM
2	Mercuri			193			
3	Venus			360			
4	La Terra			498			
5	Mart			759			
6	Júpiter			2594			
7	Saturn			4764			
8	Urà			9570			
9	Neptú			15014			
10							
11							

The status bar at the bottom shows 'Listo' and 'NUM'.

Has d'explicar què s'ha de posar en les cel·les B2, C2 i E2 per tal que el programa calculi els valors adients. Recorda que aquest temps que apareix és el temps que triga en arribar la llum del Sol a cadascun dels planetes i que la llum fa 300.000 km cada segon.