Nombre:

1. (1p) Expresa como producto de factores y calcula su valor:

a) 2^6 b) 3^7 c) 5^0 d) 6^3

2. (2p) Completa las siguientes expresiones con potencias:

a) $(5^{\square})^3 = \square^6$ b) $3^{\square} \cdot 6^4 = \square^4$ c) $6^{\square} : 2^5 = \square^5$ d) $4^7 : \square^5 = 4^{\square}$ e) $5^{\square} \cdot \square^7 = 15^{\square}$

3. (1p) Realiza la descomposición polinómica con potencias de 10 del número 30056002041.

4. (1p) Escribe como potencias de base 10: a) Cien mil millones b) Diez mil billones.

5. (1p) Expresa con potencias de 10: a) 71 500 000 000 000 000 b) $6\,724\,670\,670\,335 \approx 672 \dots$

6. (2p) Escribe como única potencia:

a) $12^3 \cdot 4^3$ b) $(15^4)^5$ c) $8^9 : 8^6$ d) $7^{12} \cdot 7^6$ e) $6^4 : 3^4$

7. (1p) Calcula la raíz cuadrada y el resto de: a) 177 b) 317

8. (1p) Escribe en inglés las siguientes palabras o expresiones:

a) Raíz cuadrada b) Cociente c) Dividido por d) Potencia

*. (1p) El consejo deportivo del Polideportivo Nuevo Centro ha decidido incluir publicidad en su campo de hockey, que tiene una superficie de 800 m^2 . Se propone rodear con vallas publicitarias los bordes de la pista, y cobrar una cuota anual de 350 euros por metro.

Los miembros del consejo deportivo quieren calcular el dinero que recibirán anualmente por la publicidad, pero desconocen las dimensiones exactas de los lados del campo.

A un miembro del consejo se le ha ocurrido una forma de calcularlo, sabiendo que el campo de hockey está formado por dos cuadrados iguales.

¿Cuánto recibirán anualmente por la venta de publicidad?

(1): a) $2^6 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 64$ b) $3^7 = 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 2187$

c) $5^0 = 1$ d) $6^3 = 6 \cdot 6 \cdot 6 = 216$

(2): a) $(5^2)^3 = 5^6$ b) $3^4 \cdot 6^4 = 18^4$ c) $6^5 : 2^5 = 3^5$ d) $4^7 : 4^5 = 4^2$ e) $5^7 \cdot 3^7 = 15^7$

(3): $3 \cdot 10^{10} + 5 \cdot 10^7 + 6 \cdot 10^6 + 2 \cdot 10^3 + 4 \cdot 10^1 + 1 \cdot 10^0$

(4): a) 10^{11} b) 10^{16}

(5): a) $715 \cdot 10^{14}$ b) $672 \cdot 10^{10}$

(6): a) 48^3 b) 15^{20} c) 8^3 d) 7^{18} e) 2^4

(7): a) $\sqrt{177} = 13$, $R = 8$ b) $\sqrt{317} = 17$, $R = 28$

(8): a) Square root b) Quotient c) Divided by d) Power

(*): 42000 euros