I.E.S. ALMENARA — Control de Potencias y raíces — 3º B
Departamento de Matemáticas — 08-11-16

Responde razonadamente a los ejercicios incluyendo los cálculos y operaciones que realices. La mera contestación del resultado no vale para obtener la puntuación del ejercicio.

1.- a) Indica tres propiedades de las potencias.

b) Calcula las siguientes potencias, simplificando el resultado:

$\left(\frac{3^6}{3^{-2}}\right)^2$ $\qquad$ $3^4 \cdot 3^{-2}$

$\cdot\left(\frac{1}{3}\right)^{-1} \cdot 3^2$ $\qquad$ $\left(\frac{1}{3}\right)^{-3} \cdot \left(\frac{5}{3}\right)^2 \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^3$

2.- Calcula, cuando sea posible, las siguientes expresiones:

a) $\sqrt{7} + \sqrt{14}$ $\qquad$ b) $5\sqrt{12} + 3\sqrt{75}$

c) $\frac{\sqrt{28}}{\sqrt{7}}$ $\qquad$ d) $\sqrt{5} \cdot \sqrt{10} \cdot \left(\sqrt{2}\right)^3$

3.- Calcula las siguientes raíces, factorizando el radicando:

a) $\sqrt{729}$ $\qquad$ b) $\sqrt{-36}$

c) $\sqrt[3]{-8}$ $\qquad$ d) $\sqrt[4]{81}$

4.- Uno de los campos de gas natural más grande de Asia Central tiene unas reservas de $9 \cdot 10^{11}$ hm^3. Han descubierto una bolsa de gas que aumenta dichas reservas en $1'3 \cdot 10^4$ hm^3. Su producción anual asciende a $1'8 \cdot 10^4$ hm^3. ¿Cuántos años se podrá explotar este recurso energético si se mantiene el ritmo de producción actual?. Expresa en notación científica y opera.

5.- Sitúa cada uno de los siguientes números en los casilleros correspondientes. Ten en cuenta que cada número puede estar en más de un casillero.

$45; -7; -3'1; \frac{2}{3}; \pi; 2\pi; \sqrt{9}; \sqrt{3}$

Naturales	Enteros	Racionales	Irracionales