

- Dados los conjuntos numéricos $A = (2,5]$ y $B = (-\infty,3]$
 - Represéntalos gráficamente en la recta real y exprésalos en forma algebraica.
 - Halla $A \cup B$ y $A \cap B$ expresando el resultado en forma de intervalo.
- Responde a las siguientes cuestiones (utiliza las identidades notables cuando sea posible)
 - Opera y reduce: $(\sqrt{2}x + 3x^3) \cdot (\sqrt{2}x - 3x^3) - (5x^2 - 3x)^2 - (2x^3 - x^2) \cdot (x^3 + 5x) =$
 - Extrae factor común:

b1) $18a^7b^2 + 12a^3b^4 - 6a^3b^2 =$

b2) $\frac{3}{10}x^8 + \frac{3}{2}x^5 - \frac{3}{14}x^4 =$

- Realiza las siguientes divisiones indicando en cada caso el cociente y el resto:
 - $(-6x^5 + 4x^4 - 11x^3 - 12x - 3) : (2x^3 + x - 3) =$
 - $\left(\frac{1}{2}x^5 - \frac{1}{4}x^4 - x^3 + \frac{5}{4}x\right) : (x + 2) =$

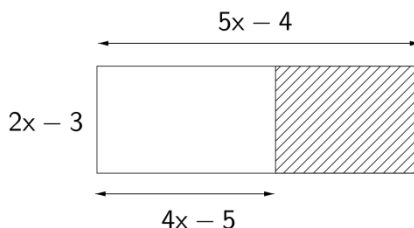
- Responde a las siguientes cuestiones:

a) Opera y simplifica (dando el resultado en forma radical): $\frac{\sqrt[3]{32a^2} \cdot (\sqrt{2a})^3}{\sqrt[3]{2^{-1}} \cdot \sqrt{64a}} =$

b) Racionaliza y después opera y simplifica: $\frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{3\sqrt{2}} - \frac{\sqrt{3} + 3}{4 + 2\sqrt{3}} =$

- Traduce al lenguaje algebraico **simplificando el resultado al máximo**:

- El área de la zona rayada



- La hipotenusa de un triángulo rectángulo cuyos catetos son dos números naturales pares consecutivos.
 - La suma de las edades de Pedro, Luis y Carlos hace 10 años sabiendo que Pedro tiene cinco años menos que Luis y Carlos la mitad de años que Pedro
- El padre de Sergio le recargó el móvil a principios de semana. El lunes gastó $\frac{1}{4}$ de la recarga; el martes tres cuartas partes de lo gastado el lunes y $\frac{5}{9}$ de lo que quedaba el viernes. En este momento el saldo del móvil es de 2 €. ¿Cuál fue el importe de la recarga? ¿Qué cantidad gastó cada día?