

Heu de resoldre els exercicis 1, 2 i 3, i dos exercicis entre els tres últims.

1. Simplifiqueu i racionalitzeu quan calgui de manera que en els resultats no apareguin exponents negatius ni fraccionaris. (No utilitzeu els nombres decimals ni la calculadora):

$$\text{a) } \frac{\sqrt[6]{a^5b} \sqrt[4]{\sqrt{ab^3}}}{\sqrt{a^7b^5}} \qquad \text{b) } \frac{12}{\sqrt{6}} + \frac{\sqrt{24}}{\sqrt{6}-2}.$$

2. Resoleu l'equació: $\frac{x^2 - 3x}{x^2 + 2x - 3} + \frac{1}{x^2 - 1} = -\frac{3}{8}.$

3. Sigui el polinomi $p(x) = x^4 - 6x^2 + 8$. Trobeu els valors de la x tals que $p(x) \leq 0$, amb l'ajut dels gràfics de rectes i/o paràboles.

4. Donat un cercle de diàmetre 20 unitats, trobeu l'àrea del recinte del cercle limitat per un diàmetre i una corda paral·lela de longitud 15 unitats.

5. Considereu $90^\circ < \alpha < 180^\circ$ i $\tan(90^\circ + \alpha) = \frac{1}{2}$. Trobeu sense calculadora el valor exacte de $\sin \alpha$.

6. Resoleu l'equació trigonomètrica següent:

$$\cos 2x = \sin^2 x + 5 \cos x.$$