

1. Opereu i expresseu en forma de fracció irreductible, (sense calculadora).

a) $\frac{7}{16} - \frac{3}{16} \cdot \frac{1}{6} + \frac{5}{8}$ b) $\frac{2 \cdot 0 \cdot 35}{13} + 1$ c) $\frac{\frac{7}{5} \cdot \left(2 - \frac{1}{10}\right)}{2 - \frac{3}{4} \cdot \frac{1}{5}}$

2. Simplifiqueu, sense calculadora, les expressions següents utilitzant les regles d'operacions amb radicals. (Recordeu d'extreure tots els factors possibles de dins del radical i no deixar cap resultat amb exponent negatiu o fraccionari):

a) $8\sqrt{320} - 4\sqrt{80} - 6\sqrt{45}$ b) $\frac{\sqrt[6]{b^5}}{\sqrt[8]{b^5} \cdot \sqrt[4]{b^3}}$ c) $\sqrt[4]{0.04^{-6}}$ d) $\frac{2\sqrt{200} - 12}{\sqrt{18} - \sqrt{2}}$

3. Resoleu les qüestions següents:

a) L'evolució del preu d'un producte durant tres setmanes és la següent:

	1a setmana	2a setmana	3a setmana
Preu	Desconegut	Puja un 12%	Baixa un 12% sobre el preu de la 2a setmana i val 625€

Calculeu el preu en la primera setmana i el percentatge d'augment o disminució del tercer preu respecte del primer.

b) El capital que havia dipositat en un compte s'ha triplicat en 15 anys. El règim del compte és d'interès compost i percentatge anual constant i desconegut. Quin ha sigut el percentatge d'interès anual?

4. Resoleu les equacions:

a) $\frac{3x - 2}{6} - 3 = \frac{4 - x}{15} + x$ b) $2x^2 + 5x + 3 = 0$ c) $(4x^2 - 9)(x^2 + 1) = 0$
 d) $\left(\frac{2x}{3} - 1\right)^2 - 4 = 0$ e) $\frac{1}{x} - \frac{5}{3} = \frac{2}{x + 2}$ f) $(3x + 2)^2 - 5x = (x - 3)^2 + 1$

5. Observeu la figura adjunta en què s'observa el disseny d'una rosassa amb quatre cercles inscrits en què tots els contactes són tangents. Sabem que el radi del cercle gran mesura 1 m. Es demana que calculeu el valor exacte i el valor aproximat del radi x dels cercles petits.

