

Escola Secundária de Tavira

Ano lectivo 2003/2004

10º ano

Exercícios de Matemática – Operações com irracionais

Outubro 2003

1. Simplifica, caso seja possível:

- a) $\sqrt{5400}$;
- b) $\sqrt{12}$;
- c) $5\sqrt{70875}$;
- d) $3\sqrt{91}$;
- e) $12\sqrt{27440}$;
- f) $\sqrt{512}$;
- g) $\sqrt{144}$.

2. Simplifica:

- a) $2\sqrt{3} + 3\sqrt{3} - \sqrt{3}$;
- b) $\sqrt{12} + 4\sqrt{3} - 5\sqrt{3}$;
- c) $\sqrt{200} + \sqrt{2} - \sqrt{18} + \sqrt{72}$;
- d) $5\sqrt{8} - 4\sqrt{2} - 6\sqrt{2}$;
- e) $2\sqrt{6} + 3\sqrt{2} - \sqrt{6}$;
- f) $\sqrt{3} + 3\sqrt{3} - 4\sqrt{3}$;
- g) $\sqrt{2} \times \sqrt{2} \times \sqrt{2}$;
- h) $\frac{2\sqrt{2} + 3\sqrt{8} - \sqrt{18}}{5}$;
- i) $\sqrt{3} \times \sqrt{2} \times \sqrt{3}$;
- j) $\sqrt{3} \times 3\sqrt{3} \times 4\sqrt{3}$;
- k) $\sqrt{2} \times \sqrt{3} \times \sqrt{10}$;
- l) $\sqrt{2} \times \sqrt{6} \times \sqrt{3}$;
- m) $\sqrt{20} \div \sqrt{5}$;
- n) $\frac{\sqrt{5} \times 3\sqrt{2} + \frac{21\sqrt{20}}{3\sqrt{2}}}{\frac{3\sqrt{24}}{\sqrt{3}} - \sqrt{2}}$.

3. Simplifica as expressões, em que a representa um número não negativo:

- a) $\sqrt{a} \times 2\sqrt{a}$;
- b) $\sqrt{2a} \div \sqrt{a}$;
- c) $2\sqrt{a} \div \sqrt{a}$;
- d) $(\sqrt{a})^3$;
- e) $\sqrt{a} \times \sqrt{a^3}$.

André Pacheco