

1. Rezolvati in  $\mathbb{R}$  ecuatia  $4^{2x+1} = 8$ .
2. In cate moduri se pot aseza 5 carti diferite pe un raft?
3. Determinati al treilea termen al dezvoltarii  $\left(x^2 + \frac{1}{x^3}\right)^{10}$ .
4. Scrieti ecuatia dreptei  $AB$  unde  $A(2, 3)$  si  $B(1, 5)$ .
5. Determinati coordonatele punctului de intersectie al dreptelor  $d_1 : 2x - y + 8 = 0$  si  $d_2 : 3x + 5y + 11 = 0$ .
6. Calculati  $C_{10}^3 + A_5^2$ .
7. Rezolvati in  $\mathbb{R}$  ecuatia  $\sin^3 x + \cos^3 x = 1$ .
8. Calculati suma  $S = C_{100}^0 - 3C_{100}^2 + 9C_{100}^4 - \dots + 3^{50}C_{100}^{100}$ .
9. Demonstrati ca functia  $f : \mathbb{R} \rightarrow (3, \infty)$ ,  $f(x) = 4^x + 2^x + 1$  este inversabila si determinati inversa ei.