

Az alábbi feladatokat egyetlen programozási tételre kell visszavezetni.

1. Adott két azonos méretű tömb, amelyek valós számokat tartalmaznak (azonos dimenziójú valós vektorok). Számítsuk ki ezek skaláris szorzatát!
2. Számoljuk ki egy valós számnak egy természetes szám szerinti hatványát úgy, hogy hatványozás műveletét nem használhatjuk!
3. Adottak az x és y vektorok, ahol az y elemei az x indexei közül valók. Keressük meg az x vektornak az y -ban megjelölt elemei közül a legnagyobbat (egyetlen ciklussal)!
4. Egymást követő napokon megmértük a napi hőmérsékletet, és ezeket az értékeket egy tömbben tároljuk. Hányszor mértünk 0 Celsius fokot úgy, hogy másnap fagypont alatti hőmérséklet volt?
5. Keressük egy valós számokat tartalmazó tömbnek azt az indexét, amelyre teljesül, hogy $v[k] = (v[k-1] + v[k+1])/2$.
6. Adott a síkon néhány pont a koordinátaival. Keressük meg az origótól legtávolabb eső pontot!
7. Egymást követő napokon megmértük a napi hőmérsékletet, és ezeket az értékeket egy tömbben tároljuk. Mértünk-e 0 Celsius fokot közvetlenül azelőtt, hogy először fagypont alatti hőmérsékletet regisztráltuk?
8. A Föld felszínének egy vonala mentén egyenlő távolságonként megmértük a terep tengerszint feletti magasságát, és a mért értékeket egy tömbben tároljuk. A mérés első és utolsó pontja a tenger felett történt. Hány sziget esik a mérési sorozatba?
9. Egy hegyoldal hegycsúcs felé vezető ösvénye mentén egyenlő távolságonként megmértük a terep tengerszint feletti magasságát, és a mért értékeket egy tömbben tároljuk. Megfigyeltük, hogy ezek az értékek egyszer sem csökkentek az előző értékhez képest. Igaz-e, hogy mindig növekedtek?
10. A Föld felszínének egy vonala mentén egyenlő távolságonként megmértük a terep tengerszint feletti magasságát, és a mért értékeket egy tömbben tároljuk. Hány hegycsúcs esik a mérési sorozatba?
11. A Föld felszínének egy vonala mentén egyenlő távolságonként megmértük a terep tengerszint feletti magasságát, és a mért értékeket egy tömbben tároljuk. Keressük meg a legmagasabb völgyet a mérési sorozatban!
12. A Föld felszínének egy vonala mentén egyenlő távolságonként megmértük a terep tengerszint feletti magasságát, és a mért értékeket egy tömbben tároljuk. Keressük meg a legalacsonyabb hegycsúcsot a mérési sorozatban!