

Kétirányú elágazás

1. Írj programot, amely meghatározza, hogy egy adott szám pozitív vagy negatív!
2. Ellenőrizd, hogy egy adott év szökőév-e (szökőév, ha osztható 4-gyel, de nem osztható 100-zal, kivéve ha osztható 400-zal)!
3. Írj programot, amely ellenőrzi, hogy egy adott szám páros vagy páratlan!
4. Határozd meg, hogy egy adott hőmérséklet Celsius fokban fagypont alatti vagy feletti!
5. Írj programot, amely ellenőrzi, hogy egy adott diák átment-e (60%-nál nagyobb pontszám) vagy megbukott-e egy vizsgán!
6. Ellenőrizd, hogy egy adott szám osztható-e 5-tel!
7. Írj programot, amely meghatározza, hogy egy adott személy felnőtt-e (18 éves vagy idősebb) vagy kiskorú!
8. Határozd meg, hogy egy adott jármű sebessége túllépi-e a megengedett sebességet (50 km/h)!
9. Írj programot, amely ellenőrzi, hogy egy adott név hosszabb-e 5 karakternél!
10. Írj programot, amely ellenőrzi, hogy egy adott szám négyzetszám-e! (Egy szám négyzetszám, ha létezik olyan egész szám, amelynek négyzete egyenlő az adott számmal.) Használd a `math.isqrt(x)` függvényt! A függvény az x négyzetgyökének egész részét adja vissza anélkül, hogy valós számot használna.

Többirányú elágazás

11. Írj programot, amely meghatározza, hogy egy adott szám pozitív, negatív vagy nulla!
12. Határozd meg, hogy egy adott hónap hány napos (figyelj a szökőévre februárnál)!
13. Írj programot, amely ellenőrzi, hogy egy adott diák jegye milyen kategóriába esik (1: 0-39%, 2: 40-59%, 3: 60-74%, 4: 75-89%, 5: 90-100%)! Határozd meg, hogy egy adott hőmérséklet milyen kategóriába esik (hideg: $< 0^{\circ}\text{C}$, mérsékelt: $0-20^{\circ}\text{C}$, meleg: $21-30^{\circ}\text{C}$, forró: $> 30^{\circ}\text{C}$)!
14. Írj programot, amely ellenőrzi, hogy egy adott szám osztható-e 2-vel, 3-mal vagy mindkettővel!
15. Határozd meg, hogy egy adott személy milyen korcsoportba tartozik (gyermek: 0-12 év, tinédzser: 13-19 év, felnőtt: 20-64 év, idős: 65 év felett)!
16. Írj programot, amely meghatározza, hogy egy adott nap a hét melyik napja (hétfő, kedd, stb.) a nap számának megadása alapján (1-7)!
17. Határozd meg, hogy egy adott termék ára milyen kategóriába esik (olcsó: $< 10\$$, közepes: $10-50\$$, drága: $> 50\$$)!
18. Írj programot, amely ellenőrzi, hogy egy adott szám osztható-e 4-gyel, 6-tal vagy egyikkel sem!
19. Határozd meg, hogy egy adott dolgozat pontszáma milyen kategóriába esik (kiváló: 90-100, jó: 75-89, közepes: 50-74, gyenge: < 50)!
20. Írjunk ki 2 tetszőleges szám hányadosát. (!!!Nullával nem lehet osztani!!!)
21. Három tetszőleges számból döntsük el, hogy lehetnek-e egy háromszög oldalai! (háromszög szerkeszthetőségének szabálya)
22. Adott egy tetszőleges pont koordinátaival. Határozza meg, melyik síknegyedben van!
23. A középszintű érettségien maximum 150 pont szerezhető. Kérje be egy tanuló elért pontszámát és írja ki, milyen érdemjegyet kapott (betűvel és számmal), ha a százalékos értékelés a következő:

Százalékérték:	Érdemjegy:
0-24%	Elégtelen (1)
25-39%	Elégséges (2)
40-59%	Közepes (3)
60-79%	Jó (4)
80-100%	Jeles (5)

match... case

24. Írj programot, amely egy beolvasott szám alapján kiírja szöveggel, hogy melyik hónapról van szó! A program figyeljen arra, ha a felhasználó érvénytelen sorszámu hónapot ad meg!
25. Írj programot, amely bekéri egy hónap sorszámát, és kiírja, melyik évszakban van! A program figyeljen arra, ha a felhasználó érvénytelen sorszámu hónapot ad meg!
26. Írj programot, amely egy legfeljebb kétmilliárd nagyságú bekért számról meghatározza azt, hogy hány jegyű! Jegyeinek számát hatig szöveggel írasd ki, e felett már csak annyit, hogy „a szám hat, vagy annál többjegyű”!
27. Írj programot, amely az osztály egy-egy diákjának jegye alapján megmondja, hogy sikeresen végezte-e el a tanfolyamot, vagy sem! A program küldjön üzenetet a felhasználónak, amennyiben a tanár valakinek tévedésből nem létező osztályzatot adott! Megjegyzés: A program [1,5] zárt intervallumból fogadjon el érvényes osztályzatokat!
28. Írj programot, amely beolvas egy érdemjegyet szám alakban, majd kiírja szöveggel, az osztályzat megfelelőjét! (pl.: jeles, jó...)