

Programozási alapismeretek

Feladatsor 1.

A feladatokat C++ nyelven kell elkészíteni CodeBlocks környezetben, g++ fordítóval konzolos alkalmazásként (Windows operációs rendszer alatt).

1. **Gondoljon egy pozitív egész számra** és olvassa be! Nem pozitív egész esetén jelezze a hibát és lépjen ki a programból. Helyes szám beolvasása után írja ki a beolvasott számot a képernyőre!
2. **Számítsa ki a kreditátlagot!** (Az átlag kiszámítása $(\sum_{i=1}^{db} \text{jegy}_i * \text{kredit}_i)/30$ – csak az elégtelennél jobb jegyek számítanak!) Olvassa be a jegyek és kreditek szorzatának összegét! Ez az érték csak pozitív lehet, rossz érték esetén jelezze a hibát és lépjen ki a programból. Helyes érték beolvasása után számolja ki a kreditátlagot és írja ki a képernyőre!
3. **Licitálás drágakőre.** A programban adott a licit alsó értéke, ennél kevesebbet nem lehet ajánlani. Olvassa be a licitet. Amennyiben a licit alsó értékénél kisebbet adott meg, akkor jelezze a hibát és lépjen ki, különben írja ki a beolvasott licit értéket!
4. **Munkavállalás.** Olvassa be annak az árintervallumnak az alsó és felső értékét, amelyben elvállal egy munkát. Jelezze, ha a felsőérték kisebb az alsónál és lépjen ki a programból, különben írja ki a képernyőre az árintervallumot!
5. **Egy testépítő versenyen a 30 versenyző között, két jó barát is indul (két egész cseréje).** A versenyzőket a pontozáshoz sorszámokkal azonosítják (1-30). Egyikük „szerencseszáma” éppen a másik indulási sorszáma – megegyeznek és cserélnek. Olvassuk be a két számot a billentyűzetről (ellenőrizzük), végezzük el a cserét, majd az eredményt írjuk ki a konzolablakba!
6. **Mennyi pénzt költhet el szórakozásra?** Elhatározza, hogy ha 5000 Ft-nál kevesebbet keres (készpénzt kap), akkor azt azonnal elkölti – ennél nagyobb összeg esetében azonban 5000Ft egész számú többszörösét a számlájára utalja és csak a maradékot költi el (maradékosztály).
7. **Felvételi pontszámok kiszámítása.** (A pontszámítás jelen esetben két középszintű érettségi százalékos eredményéből, pontduplázásból áll – nyelvvizsga nélkül.) Olvassa be a két tárgy százalékos eredményét. Azonnal jelezze, ha a beolvasott érték nem lehet vizsgaeredmény és lépjen ki a program. Jó értékek esetén számítsa ki a duplázott pontot és írja ki az eredményt! (OsszesPont=(Pont1+Pont2)*2)
<http://192.188.245.220/felveteli/pontszamitas2008.html>
8. **Hány éves lesz 2050-ben?** Olvassa be az illető nevét és életkorát, az aktuális dátum ismert a programban (konstansként). Azonnal jelezze a hibát, ha az életkor nem reális és lépjen ki a programból. Helyes adatok esetén számítsa ki a 2050-ben várható életkort és írja ki a képernyőre!
9. **Miquel, a perui diák bukása.** Peruban 1-től 20-ig osztályoznak, de 1-től 10-ig sajnos bukásnak számít az elért eredmény. Olvassuk be az osztályzatot és azonnal jelezzük, ha az nem felel meg osztályzatnak, ekkor lépünk is ki a programból. Helyes osztályzat beolvasása után írjuk ki azt és a bukás tényét, ha az elért osztályzat nem megfelelő!

10. **Reggeli hőmérséklet értékelése, átszámítása Fahrenheit-re.** $[^{\circ}\text{F}] = [^{\circ}\text{C}] \cdot 9/5 + 32$
Olvassuk be a hőmérsékletet - a Földön eddig előfordult leghidegebb és legmelegebb hőmérsékletek a kódban adottak (-89°C , 58°C). Hibás beolvasás esetén jelezzük a hibát és lépünk ki a programból. Helyes érték esetén adjuk meg és írjuk is ki, hogy fagypont alatti vagy feletti-e a hőmérséklet és számoljuk azt át Fahrenheitre!
11. **Huszonegyezés.** A játékot többen játszhatják, a cél az, hogy minél jobban megközelítse alulról a 21-et (ha 21-nél több, akkor nem nyerhet, befuccsolt) – a lapok értékei a rajta levő számok (7-10), az alsóé: 2, a felsőé: 3, a király: 4 és az ász: 11. Kezdetben a játékosok 2 lapot kapnak, amihez kérhetnek még. A kódban adott, hogy mennyi a kézben tartott 2 lap értéke. Olvassa be a kért lap értékét, ha nem létezik ilyen értékű lap, akkor jelezze a hibát és lépjen ki a programból! Helyes adat esetén írja ki az eredményt és azt is, ha befuccsolt!