

**III. Tétel (30 pont)**

**Az 1-es feladat esetén a helyes válasz betűjelét írja a vizsgalapra.**

- |   |  |
|---|--|
| <p>1. Tekintsük a mellékelt <b>P</b> alprogramot. Tudva azt, hogy a hivatkozás előtt az <b>a</b> egész típusú változó értéke 4, mennyi lesz az értéke rögtön a <b>P(a)</b> hivatkozás után? <span style="float: right;"><b>(4p.)</b></span></p> | <pre>void P(int &amp;x) { x=x+5; }</pre> |
| <p>a. 10                                      b. 4                                      c. 9                                      d. 5</p>  |  |

**Az alábbi feladatok esetén a választát írja a vizsgalapra.**

2. A 10-es szám prímszámok összegeként való felírásához a backtracking módszert használjuk, és sorban a következő egymástól különböző összegeket generáljuk: 2+2+2+2+2, 2+2+3+3, 2+3+5, 3+7, 5+5. A fenti módszert használjuk a 9-es szám prímszámok összegeként való felírásához. Melyik lesz az első három megoldás a generálás sorrendjében? **(6p.)**
3. A **NR1.TXT** és **NR2.TXT** szöveges állományok maximum 9 számjegyből álló, egy-egy szóközzel elválasztott egész számokat tartalmaznak. Mindkét állomány maximum 100 számot tartalmaz szigorúan növekvő sorrendben. Írassuk a képernyőre növekvő sorrendben azokat az 5-tel osztható számokat, amelyek csak az egyik állományban találhatók meg.
- Példa:** ha a **NR1.TXT** állomány tartalma: 1 2 3 4 7 20 60, valamint a **NR2.TXT** állomány tartalma 3 5 7 8 9 10 12 20 24, akkor a képernyőre kiírt értékek: 5 10 60.
- a) Írjon le röviden a végrehajtási idő és használt memória szempontjából egyaránt hatékony megoldási algoritmust, megmagyarázva, hogy miben áll a hatékonysága. **(4p.)**
- b) Írja meg a leírt algoritmusnak megfelelő C/C++ programot. **(6p.)**
4. Írjon egy C/C++ programot, amely a billentyűzetről beolvassa az **n** ( $n \leq 20$ ) nullától különböző természetes számot, majd **n** darab, pontosan 5 számjegyből álló természetes számot. Az **n** beolvasott szám esetén a program meghatározza azokat, amelyeknek minden számjegyük egyenlő, és növekvő sorrendben kiírja a képernyőre, egy-egy szóközzel elválasztva.
- Példa:** **n=5** és a 11111 33333 12423 59824 11111 33443 számok esetén a kiírt értékek: 11111 11111 33333. **(10p.)**