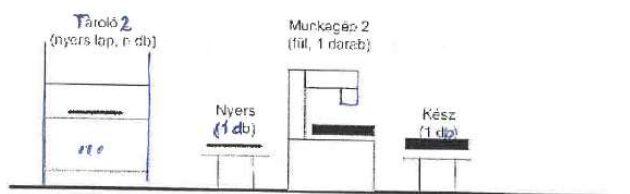
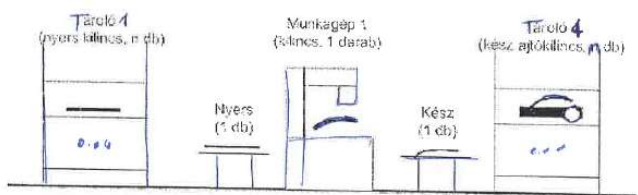


A maglói kilincs gyár nagyobb megrendelést kap speciális ajtókilincsek elkészítésére, 1000 db-ot kell a lehető legrövidebb idő alatt előállítani.

1. Tervezze meg a folyamatot, rajzoljon fel a folyamathoz egy Gantt táblázatot, használja a másik lapon megtalálható hálót! Az egyes műveletek logikai kapcsolatát nyilakkal jelezze a táblázatban.
2. A gyártás során végrehajtandó műveletek, az erőforrások és a végrehajtási idők a következők:
  - a. kilincs készítés, Vazul János, 15 időegység;
  - b. takaró lemez készítés, Mohos Árpád, 25;
  - c. nyers zár készítés, Tóth Lajos, 20;
  - d. nyers munkadarab átrakása, Pap Ernő, 5;
  - e. félkész munkadarab átrakása, Sós Péter, 5;
  - f. kész munkadarab átrakása, Veres Ádám, 10;
  - g. összeszerelés, Kovács Áron, 10;
  - h. fényezés, Kovács Áron, 20.
3. Az egyes műveletek időigénye (a Gantt táblázatban 1 négyzet 5 időegységet jelezzon).
4. 1000 terméket készítünk, de a lapon nem tudjuk mind az 1000 termék idő szükségletét jelezni, de határozza meg a felrajzolható részfolyamatok alapján, hogy mennyi lesz a folyamat idő szükséglete, ha a folyamat során nem következik be váratlan esemény!
5. Hogyan változik az időszükséglet, ha Sós Péter véletlenül a félkész terméket a kész termékek közé teszi, amit 30 időegység múlva vesznek észre. Ekkor a folyamat leáll, majd a gyártást újra kezdik az első lépéstől. Azok a munkadarabok, amelyek már bekerültek a feldolgozásba ez idő alatt, selejtbe kerülnek.

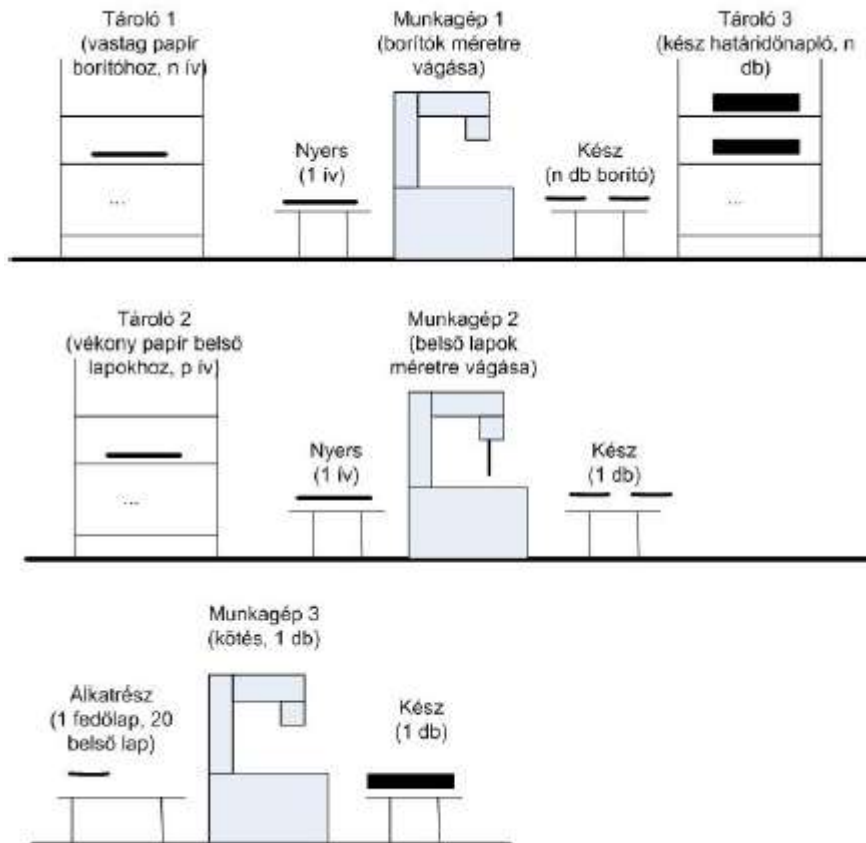




2. Oldja meg az ütemezési feladatot a kritikus út módszerével:

- Rajzolja fel a gráfot!
- Egészítse ki az ábrát a csomópontokhoz tartozó legkorábbi és a legkésőbbi bekövetkezési időikkel!
- Határozza meg a kritikus utat, jelölje az ábrán, és adja meg, mely műveletekre kell nagyobb figyelmet fordítani a folyamat végrehajtása során!

Átlátható, elegendően nagy ábrát készítsen! Használjon színeket, kivéve pirosat!



- A: Szállítás\_vastag\_papír\_borítóhoz (5 időegység)
- B: Borítók méretre vágása (10 időegység)
- C: Szállítás\_borító\_ragasztáshoz (10 időegység)
- D: Szállítás\_belső\_laphoz (8 időegység)
- E: Belső lapok méretre vágása (28 időegység)
- F: Szállítás\_feldarabolt\_belső\_lapok (22 időegység)
- G: Fedőlap és belsőlapok összeillesztése, ragasztása (25 időegység)
- H: Szállítás\_raktárba (18 időegység)



Gyakorló feladatok

<b>j</b>	1	2	3	4	5	6	7
$f_1[j]$							
$f_2[j]$							

$f^* =$

<b>j</b>	2	3	4	5	6
$l_1[j]$					
$l_2[j]$					

$l^* =$