

# NEMZETGAZDASÁGI MINISZTERIUM

Minősítés szintje: „KORLÁTOZOTT TERJESZTÉSŰ!”

Érvényességi idő: 2016. 10. 06. óra, perc a vizsgabefejezés szerint.

Minősítő neve, beosztása: Palotás József s.k.

Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Hivatal főigazgató-helyettes

Készítő szerv: Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Hivatal

Készítő szerv iktatószáma: 00133/2/2016/NGM IR Komplex

Kiadmányozás dátuma: 2016. 09. 08.

Példányszám: 1 eredeti példány

Példánysorszám: 1.

Terjedelem: 12 lap

Az 1. eredeti példány címzettje: Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Hivatal

Másolati példányok készítése: nyomdai úton, a minősítő külön utasítása szerinti példányszámban

Másolati példányok elosztása: külön iraton

Irattári tételszám: 801

## Komplex szakmai vizsga Központi írásbeli vizsgatevékenység, javítási-értékelési útmutató


A szakképesítés azonosító száma és megnevezése:

34 543 02 Asztalos

A vizsgafeladat megnevezése:

Szerkezetan-szakrajz, technológia, anyagismeret

Jóváhagyta:

  
Dr. Odrobina László  
helyettes államtitkár

2016

NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI HIVATAL

A 27/2012. (VIII. 27.) NGM rendelet (12/2013 (III.28) NGM rendelet által módosított szakmai és vizsgakövetelménye alapján.

Szakképesítés, azonosító száma és megnevezése

34 543 02	Asztalos
-----------	----------

Értékelési skála:

81 – 100 pont	5 (jeles)
71 – 80 pont	4 (jó)
61 – 70 pont	3 (közepes)
51 – 60 pont	2 (elégséges)
0 – 50 pont	1 (elégtelen)

A javítási-értékelési útmutatótól eltérő helyes megoldásokat is el kell fogadni.

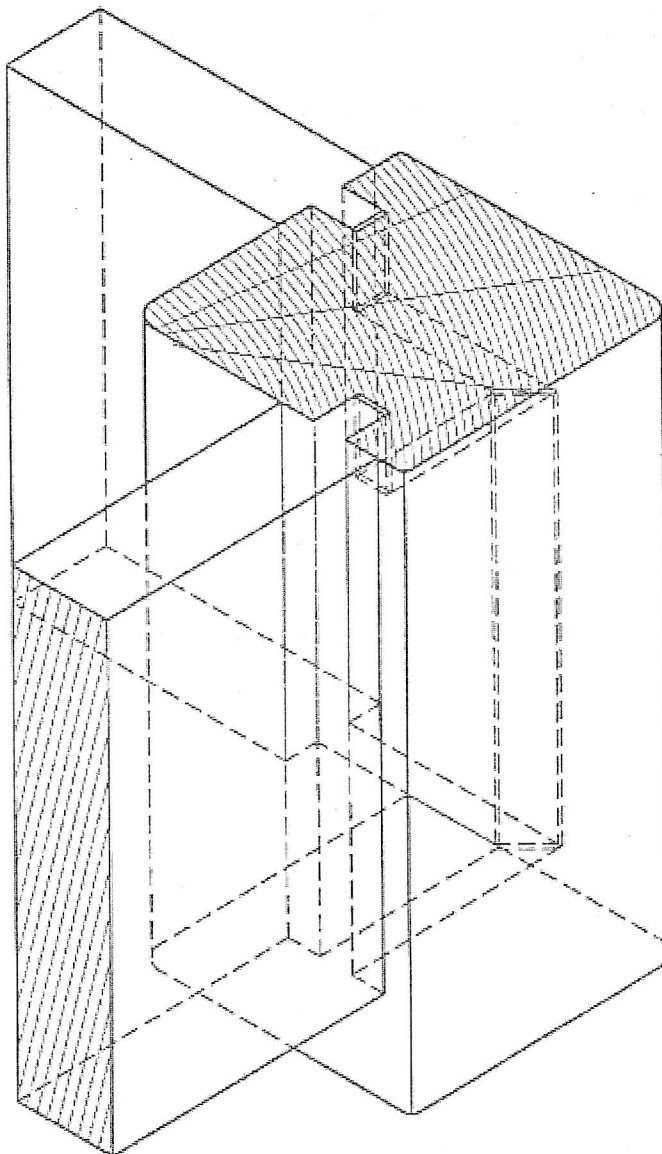
A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 25%.

**1. feladat****Összesen: 8 pont**

Nevezze meg az ábrán látható fakötést! Készítse el a fakötés felülnézeti vetületi rajzát méretezve, M 1:1 méretarányban! Alkalmazza az anyagjelöléseket!

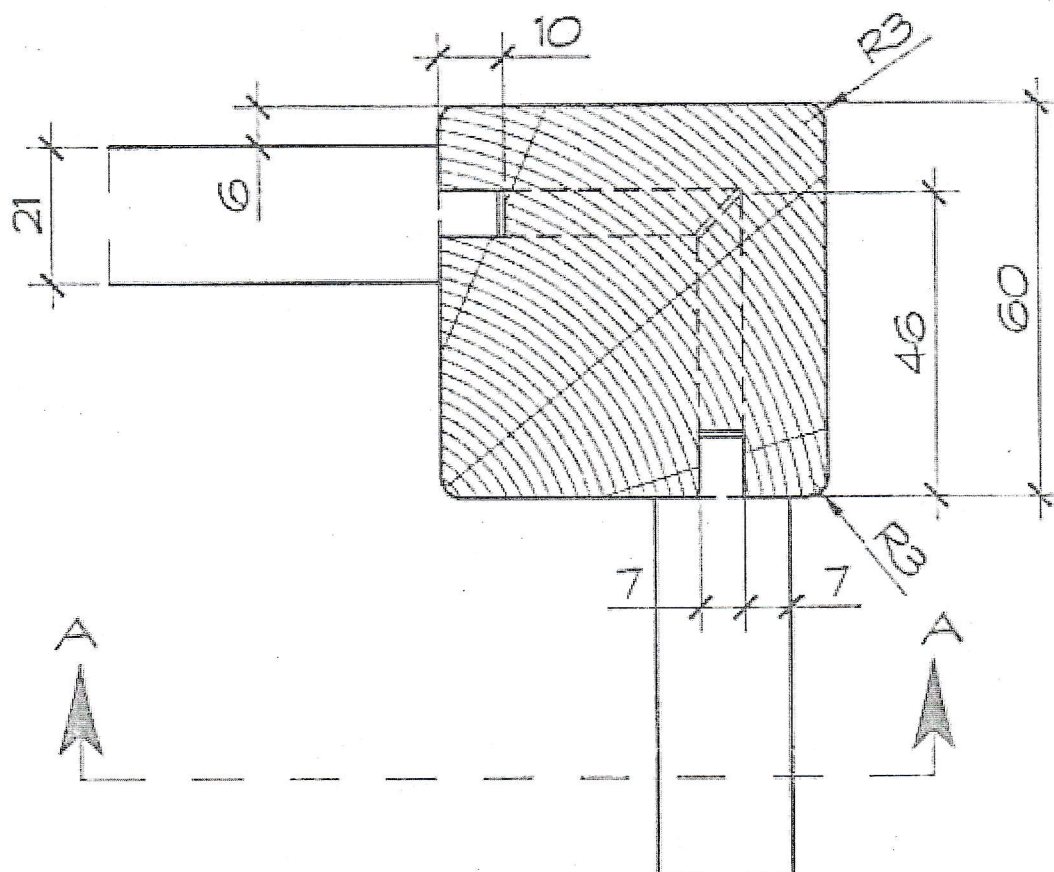
A láb 60 x 60 mm, a káva 21 x 100 mm keresztmetszetű.

A feladatkiírásban nem szereplő információkat szakmailag helyesen szabadon választhatja meg.



A fakötés megnevezése: **Kávakötés szakállas vésett csappal.**

Megoldás:



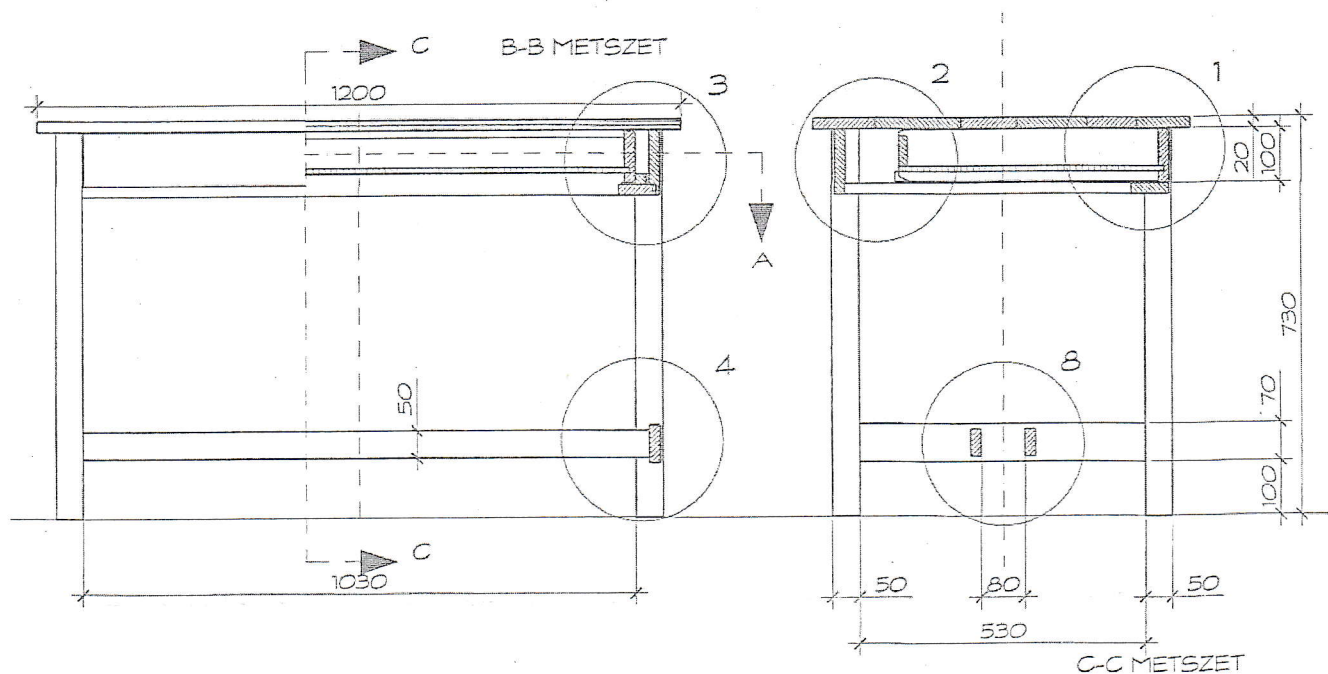
Tartalom	Pont
Fakötés megnevezése	1
Megfelelő vetületi kép	1
Helyes szerkezeti kötések ábrázolása	2
Méretarány, anyagjelölés	2
Méretezés	2
Összesen	8

A javítási-értékelési útmutatótól kismértékben eltérő, de szakmailag helyes megoldások is pontozhatóak.

**2. feladat****Összesen: 28 pont**

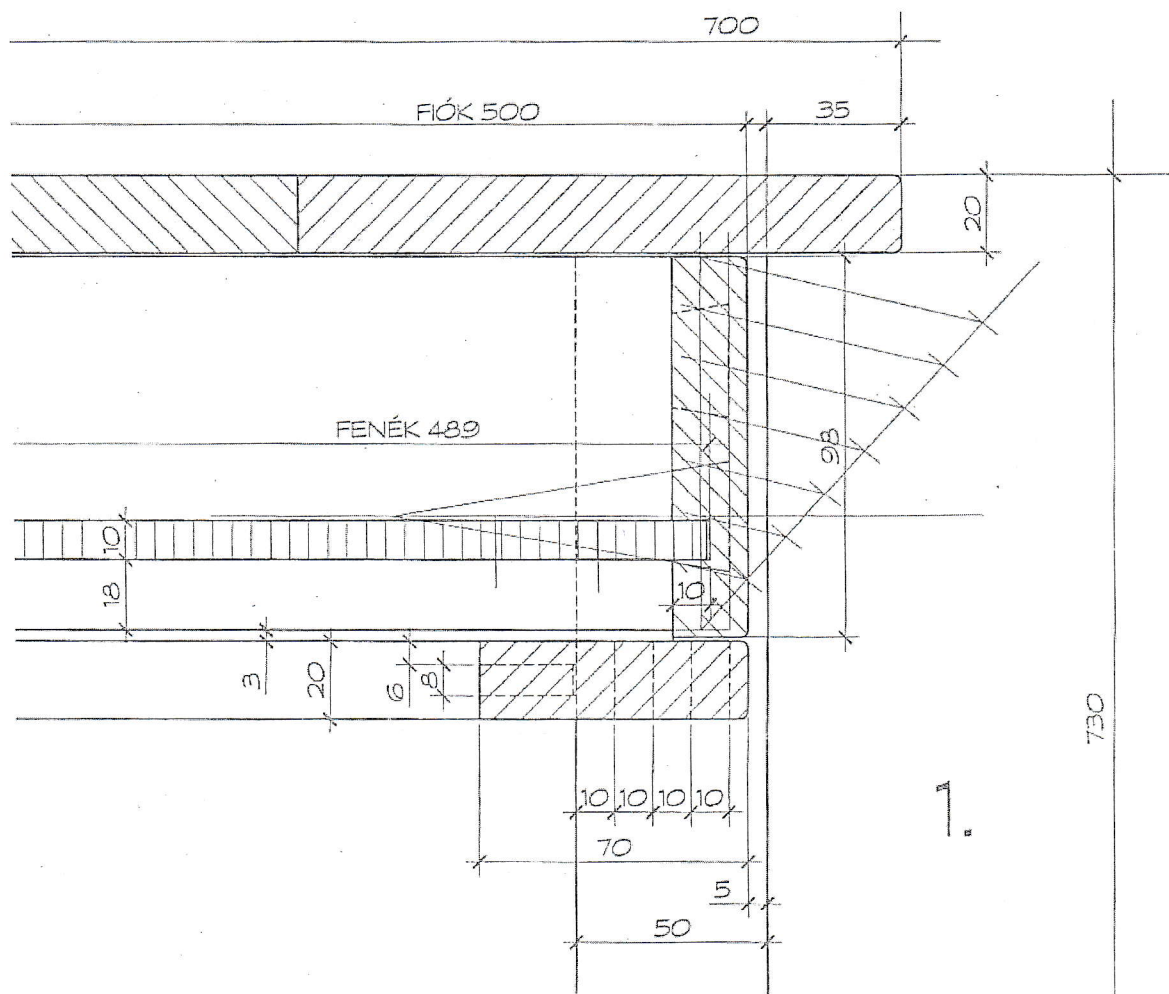
Készítse el a fenyő fűrészáruból készült fiókos konyhaasztal 1. és 3. számú csomóponti rajzát M=1:1 méretarányban, a szerkezeti kötések és az anyagjelölések feltüntetésével, méretezve!

A feladatkiírásban nem szereplő információkat szakmailag helyesen szabadon választhatja meg.





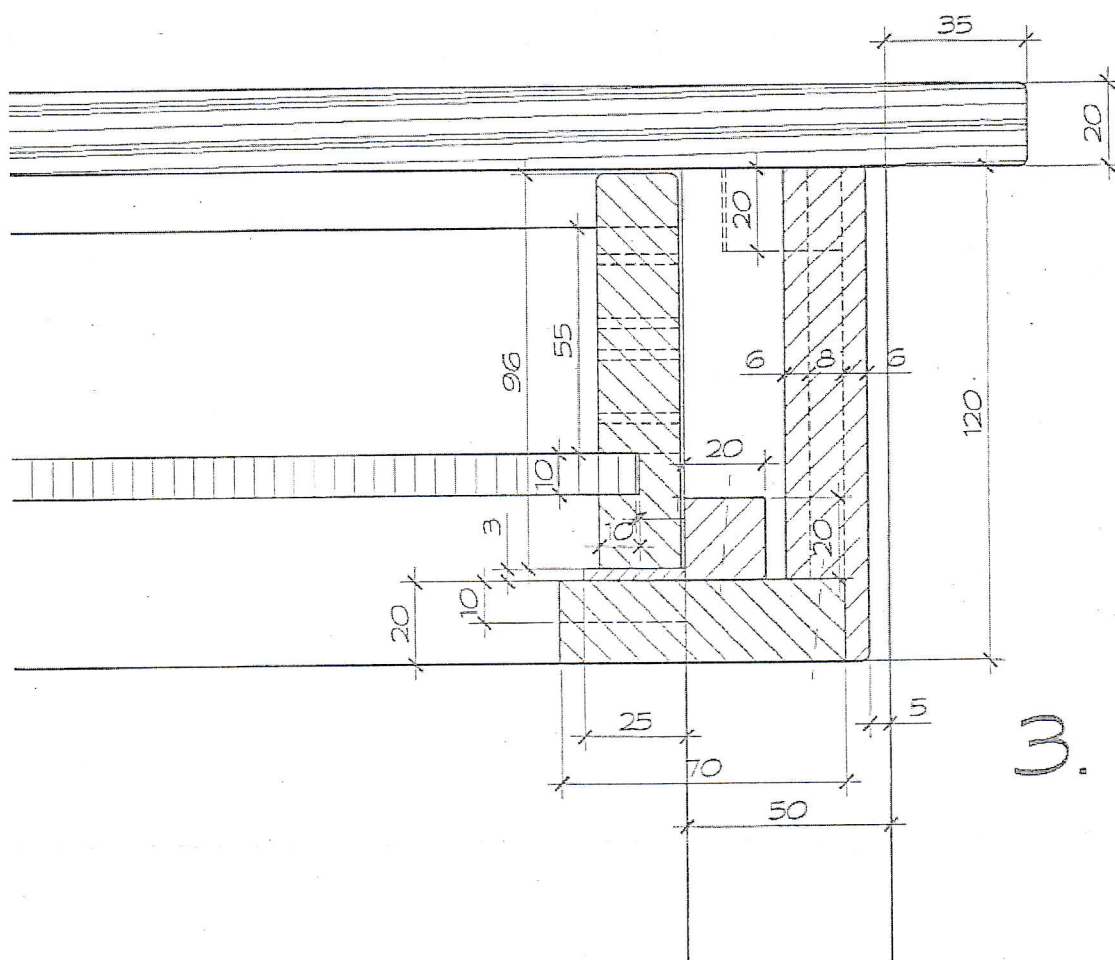
## Megoldás: 1. számú csomópont



Tartalom	Pont
Megfelelő méretarány választása	2
Méretezés	3
Szerkezeti kötések jelölése	4
Anyagjelölés	3
Helyes vonalfajták és vonalvastagságok	2
Összesen	14

A javítási-értékelési útmutatótól kismértékben eltérő, de szakmailag helyes megoldások is pontozhatóak.

Megoldás: 3. számú csomópont



Tartalom	Pont
Megfelelő méretarány választása	2
Méretezés	3
Szerkezeti kötések jelölése	4
Anyagjelölés	3
Helyes vonalfajták és vonalvastagságok	2
Összesen	14

A javítási-értékelési útmutatótól kismértékben eltérő, de szakmailag helyes megoldások is pontozhatóak.

## 3. feladat

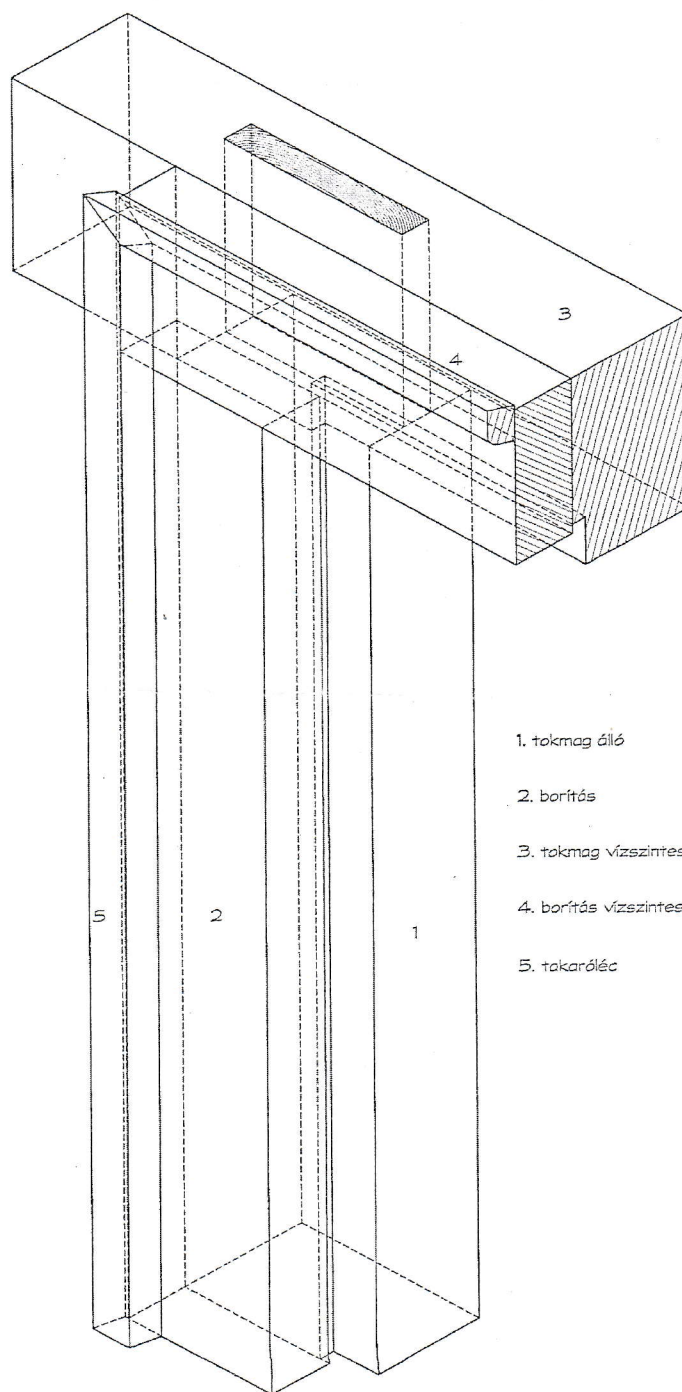
Nevezze meg az ábrán látható tokszerkezetet!

Az ábra mellé írja oda a tok részeit!

Összesen: 6 pont

Tokszerkezet megnevezése: **Gerébtok**

(1 pont)



- 1. tokmag álló
- 2. borítás
- 3. tokmag vízszintes
- 4. borítás vízszintes
- 5. takaróléc

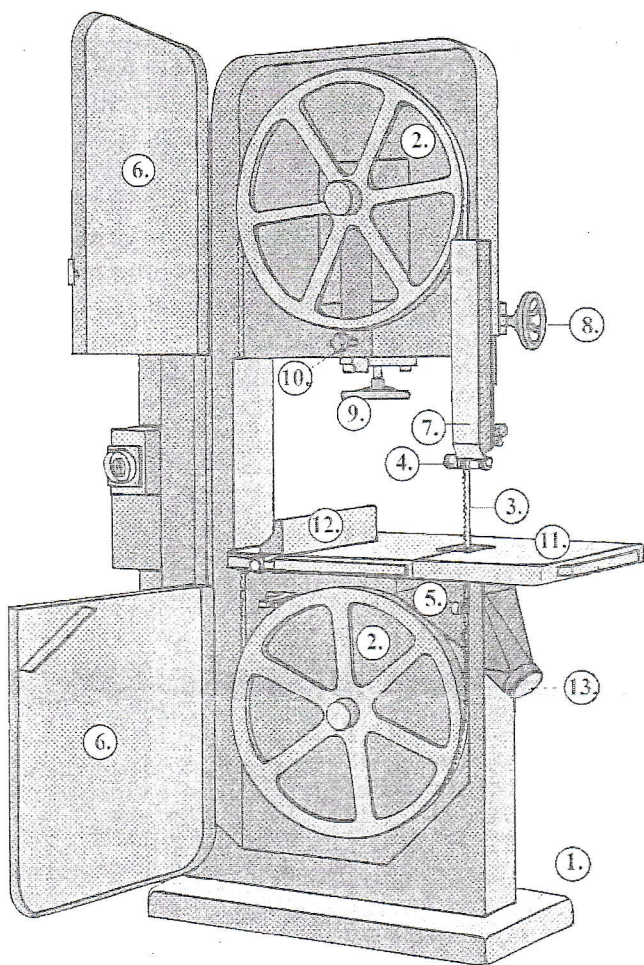
(5 x 1 pont)



## 4. feladat

Összesen: 8 pont

Nevezze meg az ábrán látható faipari gépet, és a gép számozott részeit írja a pontozott vonalakra!



A gép megnevezése:

Asztalos szalagfűrészgép

(1,5 pont)

1. Gépállvány

2. Szalagvezető tárcsa

3. Fűrész szalag

4. Felső vezető és támasztó szerkezet

5. Alsó vezető és támasztó szerkezet

6. Védőburkolat

7. Állítható védőberendezés

8. Állítható védőberendezés rögzítő kerék

9. Feszítő szerkezet

10. Billentő szerkezet

11. Gépasztal

12. Vezető vonalzó

13. Elszívó csomak

(13 x 0,5 pont)

## 5. feladat

Összesen: 5 pont

Írja le az egyengető gyalugép beállításának sorrendjét!

- Késtengely ellenőrzése (kések rögzítése).
- A lefutó asztal magasságának beállítása a kés élkörének magasságába.
- Fogásvétel beállítása: a felfutó asztal mélyebbre (max. 3 mm) állítása.
- A két asztallap párhuzamosságának ellenőrzése.
- Vezetővonalzó beállítása.

(5 x 1 pont)

## 6. feladat

Összesen: 8 pont

A szalagsziszológép tárcsáinak átmérője 350 mm, a tengelytávolságuk 2500 mm. A csiszolási sebesség  $25\text{ m/s}$ . A hajtómotor fordulatszáma 2880 1/min, a motoron lévő ékszíjtárcsa átmérője 160 mm.

- a, Számítsa ki a csiszolótárcsára szerelt ékszíjtárcsa átmérőjét !  
 b, Határozza meg a végtelenített csiszolópapír hosszát!

Megoldás:

$$D = 350 \text{ mm} = 0,35 \text{ m}$$

$$a = 2500 \text{ mm}$$

$$v = 25 \text{ m/s}$$

$$n_m = 2880 \text{ 1/min}$$

$$D_m = 160 \text{ mm}$$

$$a, \quad v = \frac{D \cdot \pi \cdot n}{60}$$

$$n_t = \frac{60 \cdot v}{D \cdot \pi} = \frac{60 \cdot 25}{0,35 \cdot \pi}$$

$$n_t = 1364,1 \text{ /min}$$

(3 pont)

$$\frac{n_t}{n_m} = \frac{D_m}{D_t}$$

$$D_t = \frac{n_m}{n_t} \cdot D_m = \frac{2880}{1364} \cdot 160$$

(3 pont)

$$D_t = 337,83 \text{ mm}$$

$$b, \quad L = D \cdot \pi + 2a = 350 \cdot \pi + 5000$$

$$L = 6100 \text{ mm}$$

(2 pont)

## 7. feladat

Összesen: 5 pont

Milyen felületet kapunk azon az asztalos marógépen, amelynek fordulatszáma 4800 1/min!  
 A marószerszám 5 élű, és 9 m/min előtoló sebességgel dolgozunk.

Megoldás:

$$n = 4800 \text{ 1/min}$$

$$z = 5$$

$$e = 9 \text{ m/min}$$

$$l = ?$$

(1 pont)

$$e = \frac{l \cdot z \cdot n}{1000} \rightarrow l = \frac{1000 \cdot e}{z \cdot n} = \frac{1000 \cdot 9}{5 \cdot 4800} = \underline{\underline{0,375 \text{ mm}}}$$

(3 pont)

Igényes, finom felületet kapunk.

(1 pont)

## 8. feladat

Összesen: 6 pont

Ismertesse a kőrisfát!

Sorolja fel felhasználásának legjellemzőbb területeit!

- Gyűrűslikacsú, színes gesztű lombos fa. Edényei a korai pásztában nyitottak.
- Bélsugarai aprók, finomak, csak a sugármetszeten láthatók.
- Gesztje sárgától a világos barnáig változhat.
- Sűrűsége 0,69 g/cm<sup>3</sup>.
- Kemény, szívós, rugalmas, nagy szilárdságú, szépen fehéríthető faanyag.
- Felhasználás területei: bútoripar, furnérgyártás, parketta, járműipar, sportszergyártás.

(6 x 1 pont)

## 9. feladat

Összesen: 3 pont

Húzza alá az alábbiak közül melyik betűjelű csoportban találhatók csak szórtlikacsú keményfák?

- A. bükk, nyár, szil, éger
- B. gyertyán, juhar, nyír, kőris
- C. gyertyán, dió, vadvörte, bükk
- D. dió, hárs, nyír, szil

## 10. feladat

Összesen: 3 pont

A légszáraz sűrűségük alapján csoportosítsa az alábbi fafajokat!

Akác, vörösfenyő, nyár, lucfenyő, kőris, gyertyán.

Nagy sűrűségűek (700 kg/m<sup>3</sup>) fölötti: akác, gyertyán.

(1 pont)

Közepes sűrűségűek (550–690 kg/m<sup>3</sup>): vörösfenyő, kőris.

(1 pont)

Alacsony sűrűségűek (540 kg/m<sup>3</sup>) alatti: nyár, lucfenyő.

(1 pont)

## 11. feladat

Összesen: 4 pont

Ismertesse a furnérozás célját!

A furnérozás célja, hogy termékeinket szebbé, értékesebbé és tökéletesebb szerkezetűvé tegyük. (1 pont)

Esztétikai cél: a furnérok szép rajzát, színét kihasználva a legváltozatosabb nemes hatású felületeket alakítsunk ki. (1 pont)

Gazdasági cél: a termékeinket nem értékes tömör fából állítjuk elő, hanem az olcsóbb fenyő, vagy valamely lágylombos fából készített bútorlapot, forgácslapot vagy lemezt furnérozzuk le. (1 pont)

A szerkezetek kialakítása tökéletesebb, a nagyobb felületek síkban tartása egyszerűbb. (1 pont)



## 12. feladat

Összesen: 5 pont

Számítsa ki, hogy hány kg ragasztóanyag szükséges 350 db 1250 mm hosszú és 650 mm széles asztallap furnérozásához, ha a fajlagos ragasztóanyag felhasználás  $180 \text{ g/m}^2$ !

Megoldás:

$$1250 \text{ mm} = 1,25 \text{ m}$$

$$650 \text{ mm} = 0,65 \text{ m}$$

350 db asztallap

$$180 \text{ g/m}^2$$

(1 pont)

$$1 \text{ db asztallap egyik felülete: } 1,25 \times 0,65 = 0,8125 \text{ m}^2$$

(1 pont)

$$1 \text{ db asztallap mindkét felülete: } 2 \times 0,8125 = 1,625 \text{ m}^2$$

(1 pont)

$$350 \text{ db asztallap mindkét felülete: } 350 \times 1,625 = 568,75 \text{ m}^2$$

(1 pont)

$$\text{Ragasztóanyag szükséglet: } 568,75 \times 180 = 102375 \text{ g} = 102,375 \text{ kg} \sim \underline{103 \text{ kg}}$$

(1 pont)

## 13. feladat

Összesen: 3 pont

Írja le, hogy mi a hatása a csersavnak!

A csersav tartósító-, konzerváló hatású anyag, ezért az ilyen fák a legtöbb farontó szervezetekkel szemben ellenállóak. (2 pont)

A csersav a levegőn oxidálódik, ezért a magas csersavtartalmú fák gesztje utólagosan sötétedik. (1 pont)

## 14. feladat

Összesen: 3 pont

Határozza meg a felületkezelés célját!

A felületkezelés célja a faipari termékek esztétikai hatásának növelése, valamint a fa felületének megvédése a rendeltetésszerű használat közben fellépő igénybevételekkel szemben. Ezek az igénybevételek lehetnek mechanikai sérülések (ütés, kopás stb.), szennyeződések (olaj, zsír, étel stb.) és a környezet nedvességváltozásának hatásai.

## 15. feladat

Összesen: 5 pont

Írja le az olajozott felület tulajdonságait!

- Az olajos kezelés kiemeli és mélyíti a fa rajzolatát. Beszívódva víztaszító hatású.
- Együtt mozog a fával, nem repedezik. Sérülés vagy kopás esetén helyileg javítható.
- Nyitott pórusú felülete matt, vagy selyemfényű (selyemmatt) fényességi fokozatú, természetes hatású.
- Elektrosztatikusan nem töltődik fel.
- Könnyen felhordható. Környezetbarát.

(5 x 1 pont)