

## NEMZETGAZDASÁGI MINISZTERIUM

Minősítés szintje: „KORLÁTOZOTT TERJESZTÉSŰ!”  
Érvényességi idő: 2017. 03. 09. óra, perc a vizsgabefejezés szerint.  
Minősítő neve, beosztása: Dr. Kanzsalics Eszter s.k.  
Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Hivatal főigazgató  
Készítő szerv: Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Hivatal  
Készítő szerv iktatószáma: 00085/2/2017/NGM IK Komplex  
Kiadmányozás dátuma: 2017. 02. 10.  
Példányszám: 1 eredeti példány  
Példánysorszám: 1.  
Terjedelem: 14 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:

Pölöskei Gáborné  
helyettes államtitkár



2017

NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI HIVATAL

A 27/2012. (VIII. 27.) NGM-rendelet (4/2015. (II. 19.) 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: 20 pont

Az alábbi ábrán egy kisszekrény formatervét látja.

A szekrény fő méretei:

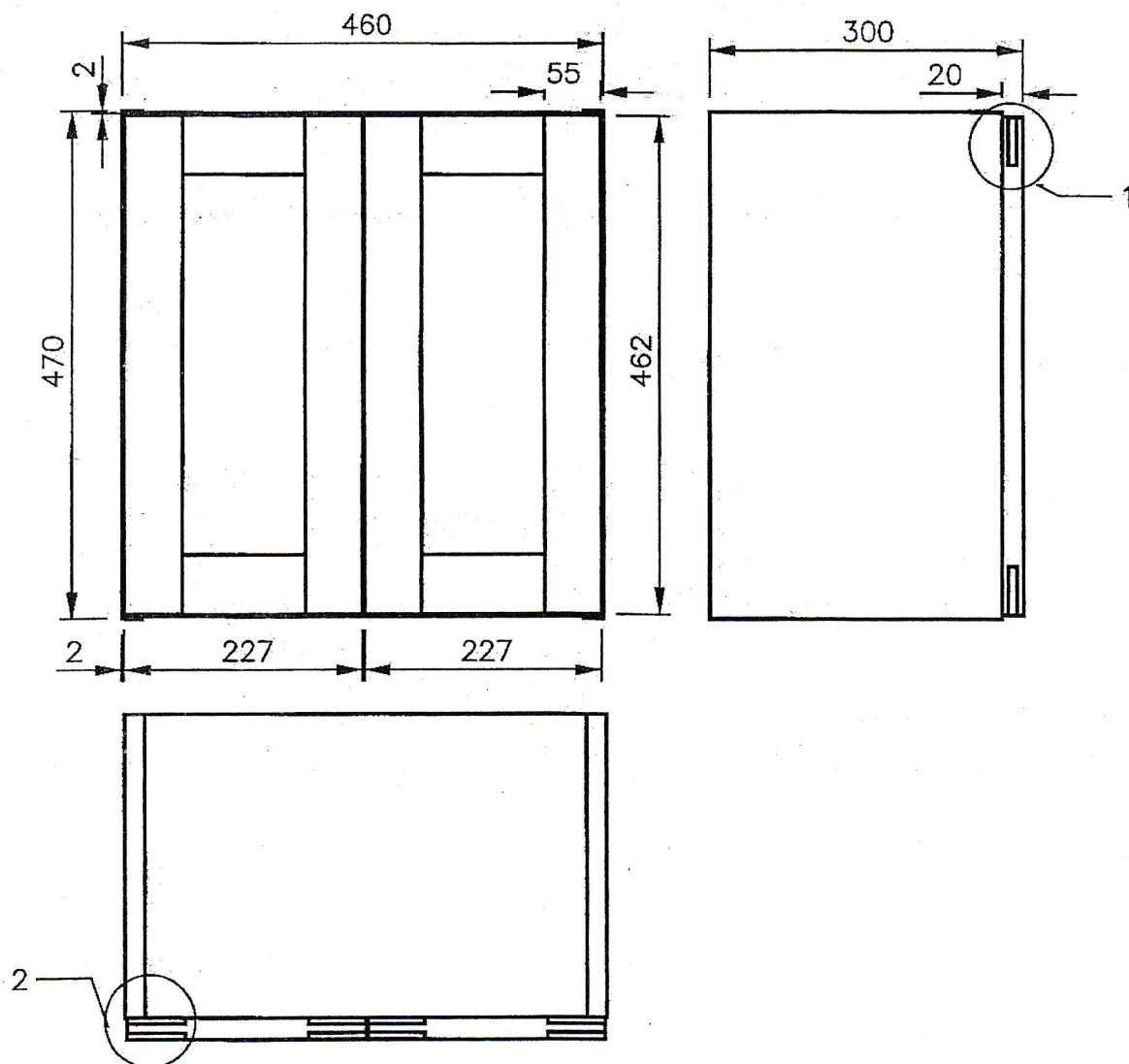
Szélessége: 460 mm

Magassága: 470 mm

Mélysége: 300 mm

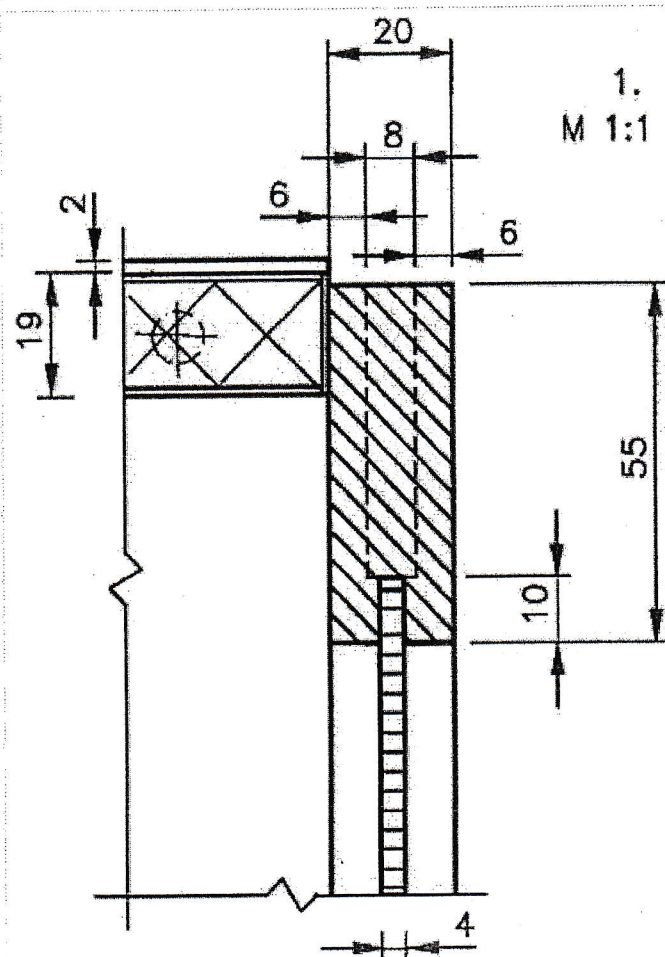
A szekrényttest 19 mm-es furnérozott faforgácslapból, köldökcsapozással összeépítve készült. Az élek lezárása élfurnérozással történt. A tető és a fenék visszaállása 2 mm. Az ajtók 55x20 mm-es erdei fenyőből ollós csapozással készültek, amelybe 4 mm vastag rétegelt lemezbetét került elhelyezésre. Az ajtók ráütődő kivitelűek, az oldalhoz és a tetőfenékhez képest 2 mm-t állnak vissza. A hátfal 12x4 mm-es aljázásban van elhelyezve, anyaga farostlemez.

Készítse el a szekrény függőleges metszetének és vízszintes metszetének kijelölt csomóponti rajzait a fakötések jelölésével, méretezve, M 1:1-es méretarányban!



Megoldás:

1. sz. csomópont

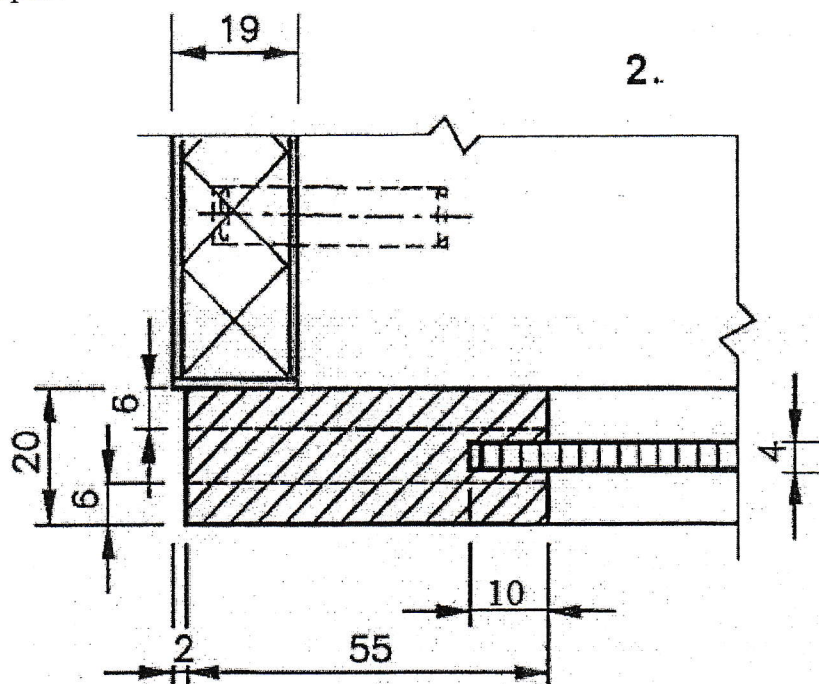


Tartalom	Pont
Az előírt lépték betartásával az előírt méreteknek megfelelő metszet megrajzolása	1
Az alkatrészek keresztmetszeti méretei megfelelőek, a tető visszaállása helyes	2
Az ajtó keresztmetszeti mérete, csap jelölése helyes	2
Az árkolás jelölése, elhelyezése helyes	1
A köldökcsapos kötés jelölve van, méretei megfelelőek	1
Méretezés	2
Metszeti jelölések	2
Csomópont azonosítása	1
<b>Összesen</b>	<b>12</b>

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



2. sz. csomópont



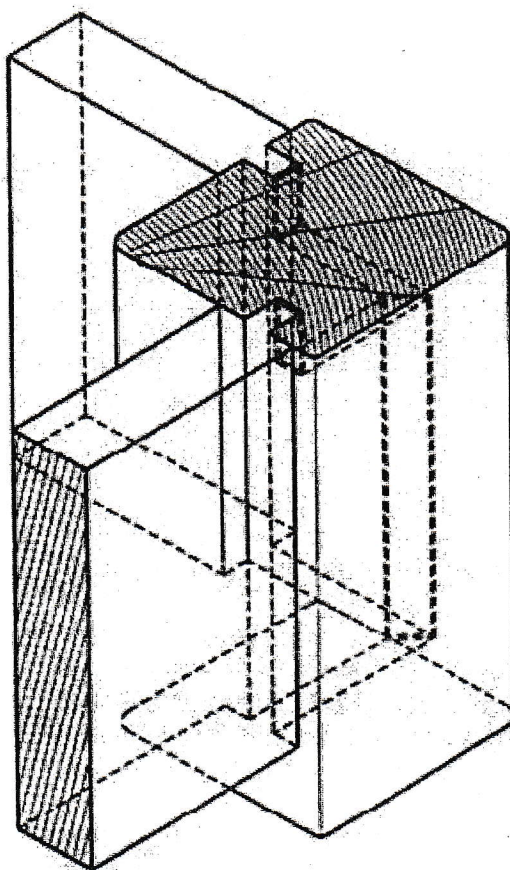
Tartalom	Pont
Az előírt lépték betartásával az előírt méreteknek megfelelő metszet megrajzolása	1
Az alkatrészek keresztmetszeti méretei megfelelőek, a tető visszaállása helyes	1
Az ajtó keresztmetszeti mérete, csap jelölése helyes	2
A köldökcsapos kötés jelölve van, méretei megfelelőek	1
Méretezés	1
Metszeti anyagjelölések	2
Összesen	8

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

## 2. feladat

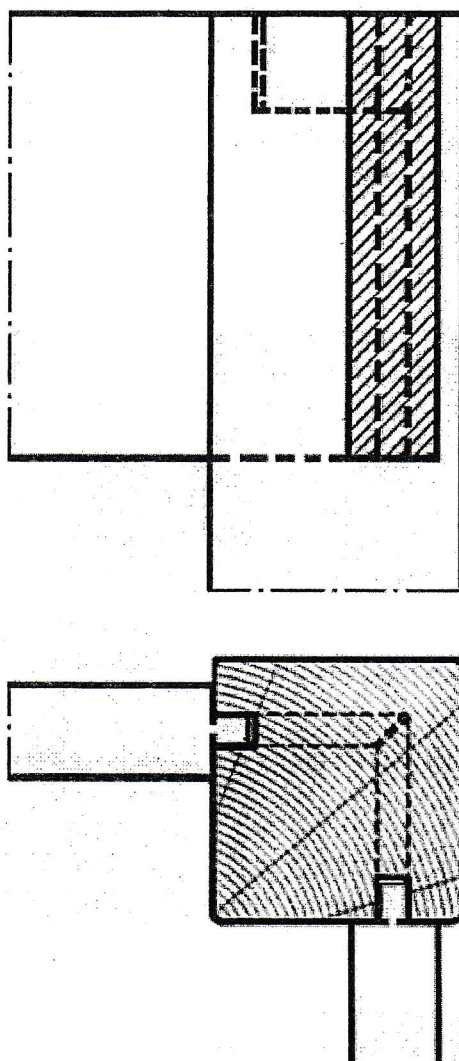
Összesen: 10 pont

Ismerje fel és nevezze meg az ábrán látható fakötést! Készítse el vetületi ábrázolásban és M 1:1 méretarányban az előlnézeti és felülnézeti képet! Az anyag méreteit ön válassza meg! A rajzot méreteznie nem szükséges!



A fakötés megnevezése: **Kávakötés sarokoszloppal, szakállas vésett csappal**

Megoldás:



Tartalom	Pont
Fakötés helyes megnevezése	2
A vetület nézetei helyesek	1
A szakáll kialakítása arányos	1
Az alkatrészek méretei arányosak, valóságnak megfelelnek	2
Helyes vonalfajta – látható élek, kontúrvonal	1
Nem látható élek – szaggatott vonal	1
Helyes anyag, бүтүјелölések	1
Kүlalak	1
<b>Összesen</b>	<b>10</b>

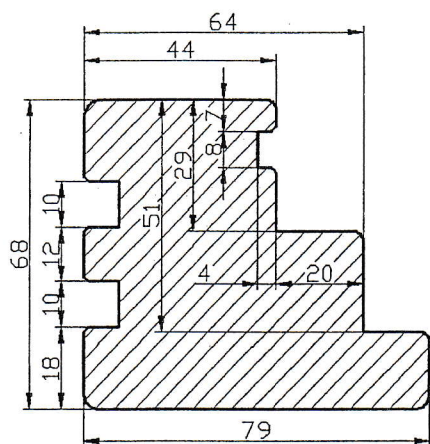
A javítási-értékelési útmutatótól kismértékben eltérő, de szakmailag helyes megoldások is pontozhatóak.



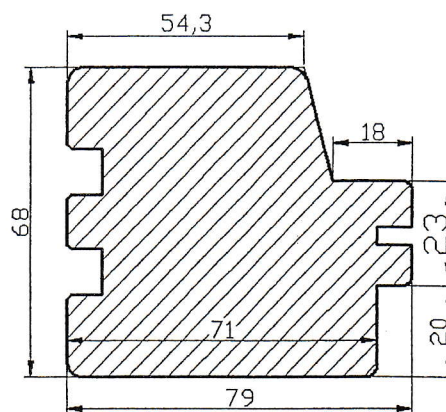
## 3. feladat

Összesen: 6 pont

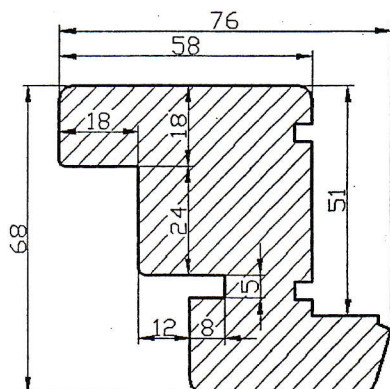
Asztalos vállalkozóként megrendelést kapott egy 120×120 névleges méretű középén felnyíló ablak elkészítésére. Műhelyében 68 mm-es vastagságú ablakot tud készíteni az alábbi rajzokon látható profilokkal. Nevezze meg a rajzok alatti pontozott vonalon, hogy az egyes szelvények az ablak mely részének a profiljai!



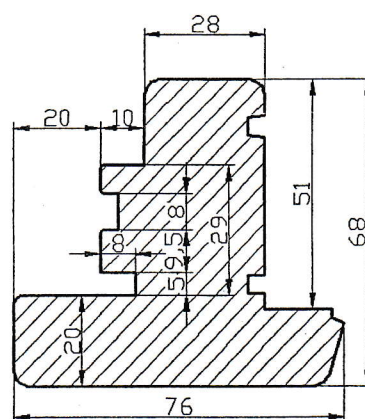
.....Tok álló és tok felső.....



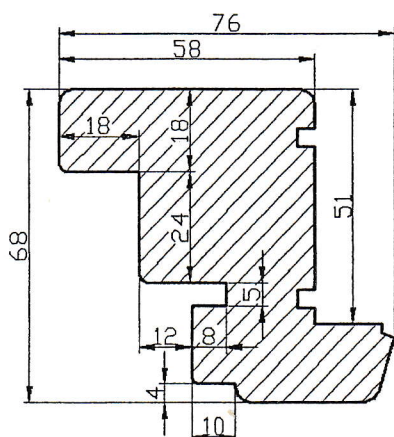
.....Tok alsó.....



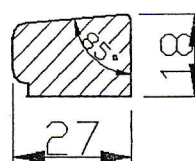
...Szárny álló és szárny felső...



...Középfelnyíló szárny ellendarab (stulp)...



.....Szárny alsó.....



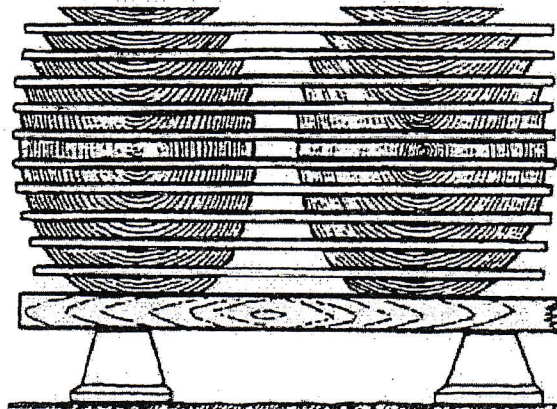
.....Üvegléc.....



4. feladat

Rajzolja le a boules fűrészáru máglyázási módját!

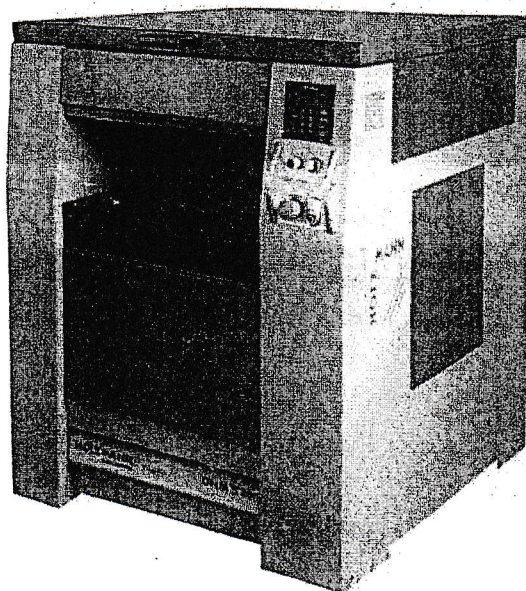
Összesen: 2 pont



5. feladat

Lépcsőlapok gyártása történik a műhelyben. Az alkatrészek pontos méretre alakítását kell elvégezni a képen látható géppel.

Összesen: 12 pont

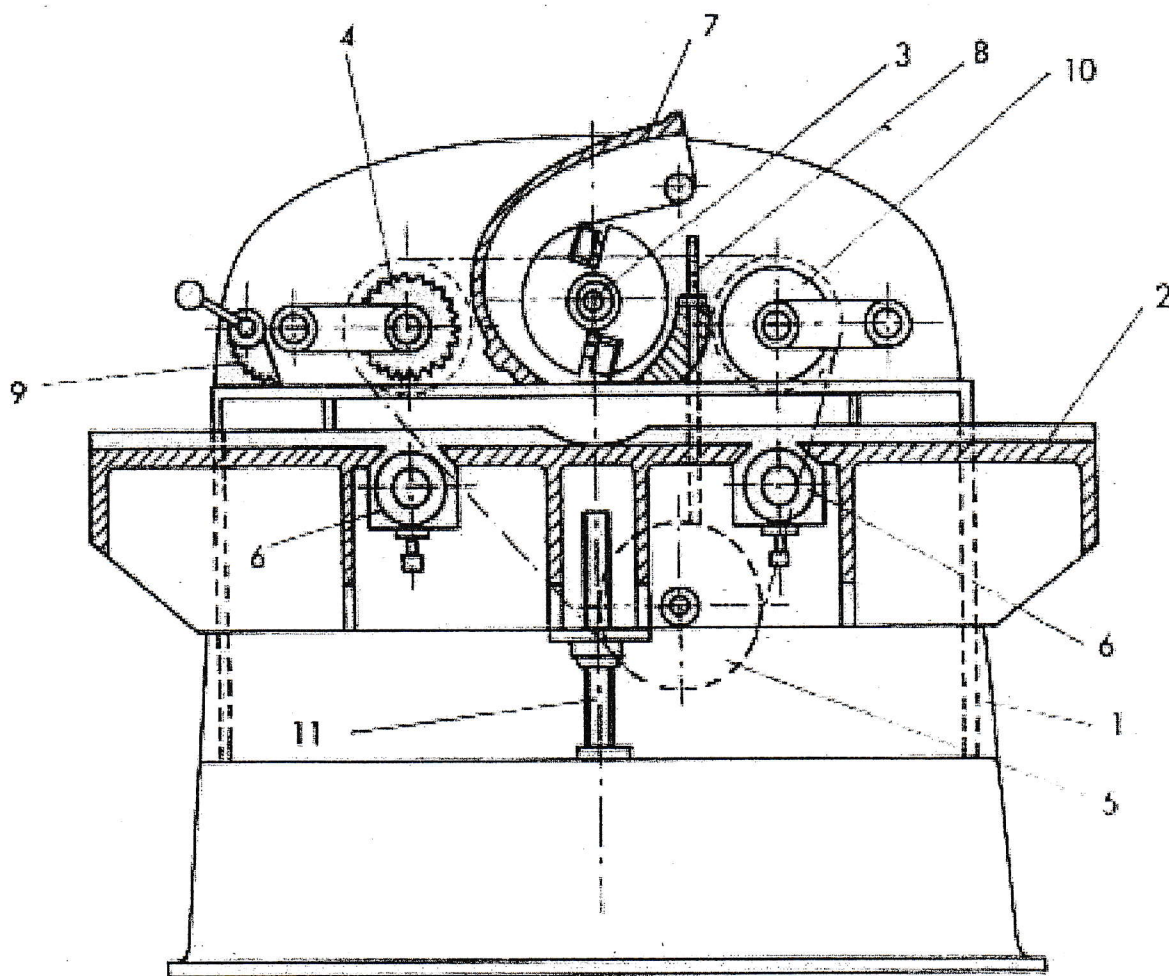


a) Nevezze meg a gépet!

Vastagoló gyalugép

(1 pont)

b) Írja le a gép részeit a jelölt számokhoz!



1. gépállvány

7. nyomógerenda forgácsterelővel

2. asztallap

8. kés mögötti nyomógerenda

3. késtengely

9. viasszodrást gátló körmök

4. rovátkolt behúzóhenger

10. sima palástú leszorító- kitolóhenger

5. előtoló szerkezet

11. asztalemelő orsó

6. asztalba épített hengerek

(11 × 1 = 11 pont)

## 6. feladat

Összesen: 10 pont

Egyik megrendelője 400 db lépcsőelemet rendelt Öntől tölgydeszka anyagból.

A lépcsőelemek kész méretei: szélessége 14 cm, vastagsága 20 mm, hossza 1,4 m.

- a) Számítsa ki, hogy mennyi fűrészárut kell feldolgoznia a lépcsőelemek elkészítéséhez, ha 60% hulladékkal számol!

Sorsz	Megnevezés	db	Késméret			Szabásméret			db	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>
			H	SZ	V	H	SZ	V			
25 mm-es tölgydeszka											
1.	Lépcsőelem	400	1400	140	20	1420	145	25	400		2,059
Tölgy 25 mm összesen:											2,059
Hulladék 60%:											1,2354
Összesen:											3,2354

(2 pont a táblázat kitöltése, 3 pont a térfogat, 2 pont a hulladék)

- b) Számítsa ki az anyagköltséget, ha a tölgy fűrészáru ára bruttó 200 000 Ft/m<sup>3</sup>.

Anyagár:  $3,2354 \text{ m}^3 \times 200\,000 \text{ Ft/m}^3 = \underline{647\,080 \text{ Ft}}$

(3 pont az anyagár)

## 7. feladat

Összesen: 8 pont

Egy egyengető gyalugép késtengelyének átmérője 150 mm. A motor fordulatszáma 1500 1/min. Motortengelyére szerelt ékszíjtárcsa átmérője 260 mm. Mekkora ékszíjtárcsát kell szerelni a késtengelyre, hogy a forgácsoló sebesség 30 m/s legyen?

$$D=150 \text{ mm} = 0,15 \text{ m}$$

$$n_1=1500 \text{ 1/min}$$

$$d_1=260 \text{ mm}$$

$$v=30 \text{ m/s}$$

(2 pont)

$$v = \frac{D \times \pi \times n_2}{60}$$

(2 pont)

$$n_2 = \frac{60 \times v}{D \times \pi} = \frac{60 \times 30}{0,15\pi} = 3819,7 \text{ 1/min}$$

(2 pont)

$$n_1 \times d_1 = n_2 \times d_2$$

$$d_2 = \frac{n_1 \times d_1}{n_2} = \frac{1500 \times 260}{3819,7} = 102,1 \text{ mm az ékszíjtárcsa mérete.}$$

(2 pont)

(összesen 8 pont)



## 8. feladat

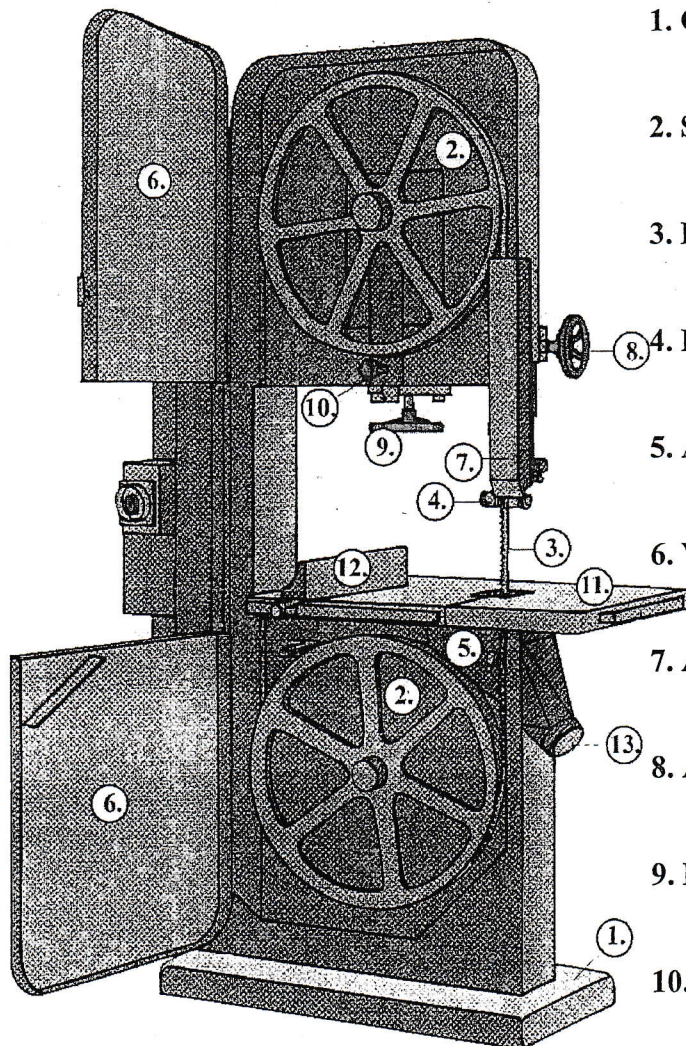
Összesen: 7 pont

Az alábbi rajzon egy faipari gép látható.

Nevezze meg a gépet, valamint a gép számozott részeit!

A gép: Asztalos szalagfűrészgép

(0,5 pont)



1. Gép állvány

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 csanak

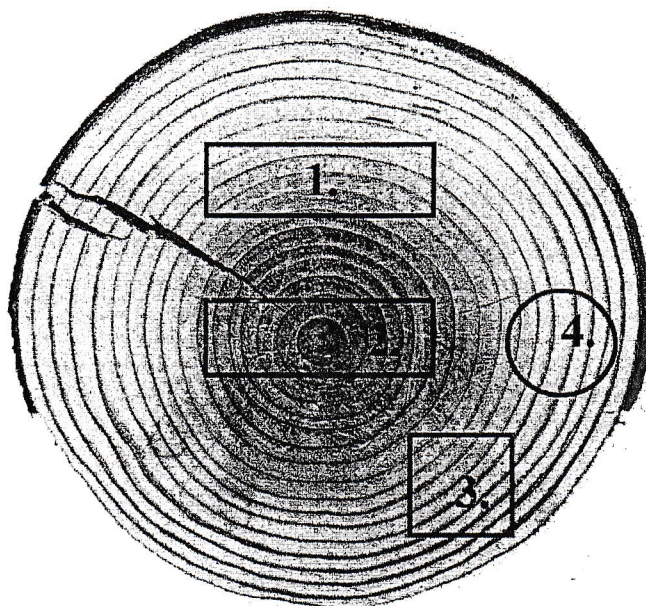
(válaszonként 0,5 pont, összesen 6,5 pont)



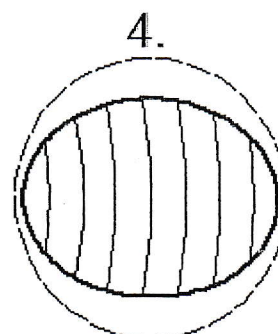
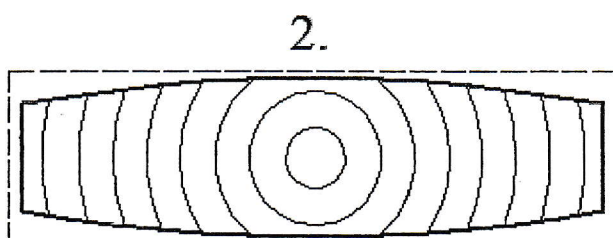
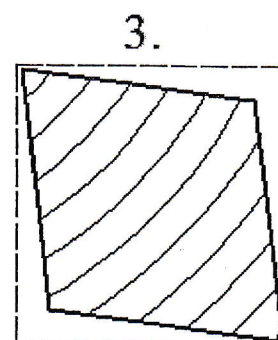
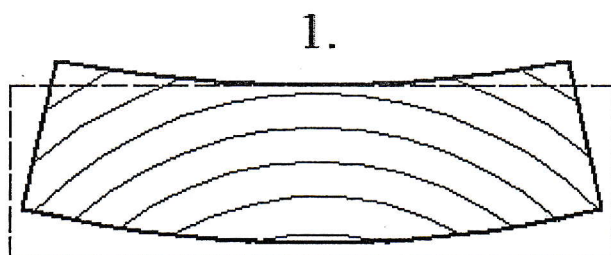
## 9. feladat

Összesen: 4 pont

Az alábbi ábrán egy farönk különböző helyeiről vett szelvényeit látja. Rajzolja le szabadkézi vázolóással az egyes szelvények szárítás (zsugorodás) előtti és utáni alakját! Az évgűrűket is jelölje a rajzon!



Megoldás:



## 10. feladat

Összesen: 10 pont

Töltse ki az alábbi táblázatot úgy, hogy „I” betű kerüljön a cellába, ha igaz, „H” betű, ha hamis a faanyagra a függőleges oszlopban lévő megállapítás!

		Szórtlikacsú fafaj	Színes gesztű fafaj
a)	Kőris	H	I
b)	Éger	I	H
c)	Nyír	I	H
d)	Akác	H	I
e)	Szelídgesztenye	H	I
f)	Feketefenyő	H	I
g)	Gyertyán	I	H
h)	Eper	H	I
i)	Platán	I	I
j)	Jegenyefenyő	H	H

(Válaszonként 0,5 pont, összesen  $10 \times 2 \times 0,5 = 10$  pont)

## 11. feladat

Összesen: 3 pont

Csoportosítsa a lakkokat a száradási mechanizmusuk szerint!

- fizikai úton száradó
- kémiai úton száradó
- fizikai és kémiai úton száradó

(3 × 1 = 3 pont)

## 12. feladat

Összesen: 4 pont

Felhasználás szerint milyen csoportokba soroljuk a furnérokat?

- színfurnér
- vakfurnér
- műszaki furnér
- élfurnér

(4 × 1 = 4 pont)

## 13. feladat

Összesen: 4 pont

Ismertesse a lakkfelvitel főbb technológiai lehetőségeit, módjait!

- öntés
- szórás
- hengerlés
- mártás

(4 × 1 = 4 pont)