

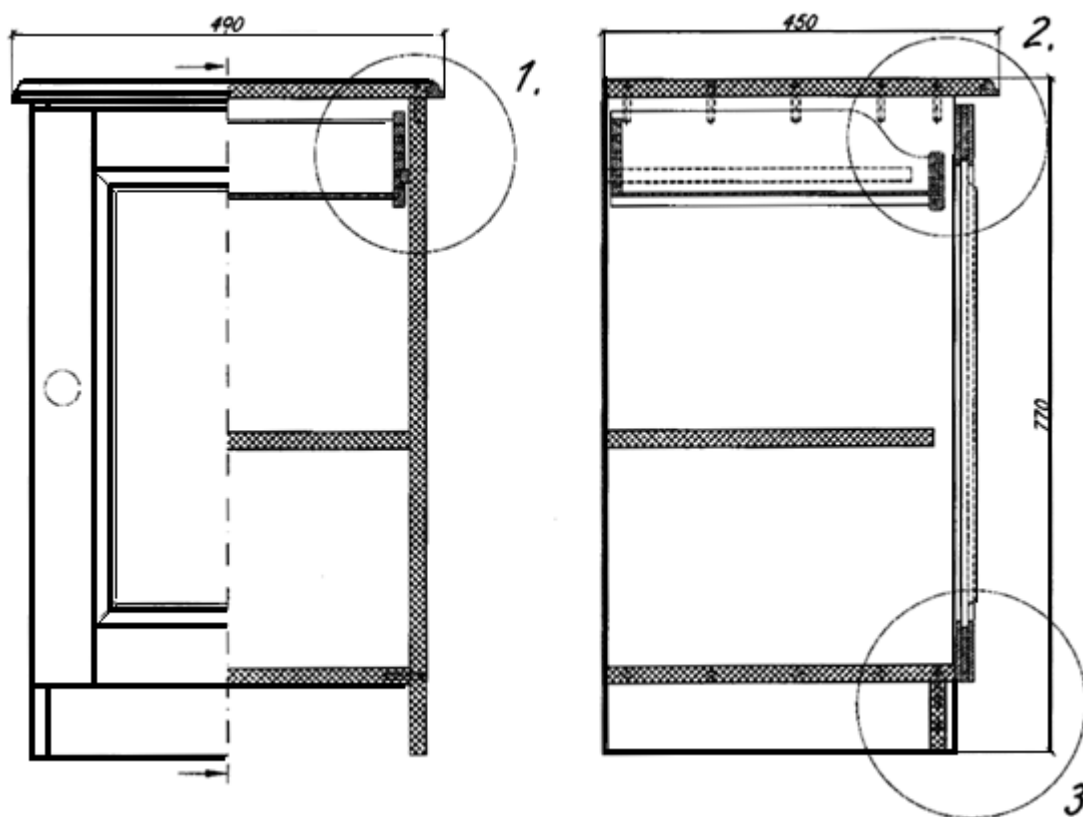
**FAIPARI ISMERETEK**  
**EMELT SZINTŰ ÍRÁSBELI VIZSGA**  
**JAVÍTÁSI-ÉRTÉKELÉSI ÚTMUTATÓ**  
**A MINTAFELADATOKHOZ**

---

Fakötések szakrajzának önálló elkészítése, egyszerű bútorgyártási rajzának elkészítése.

1. feladat

30 pont



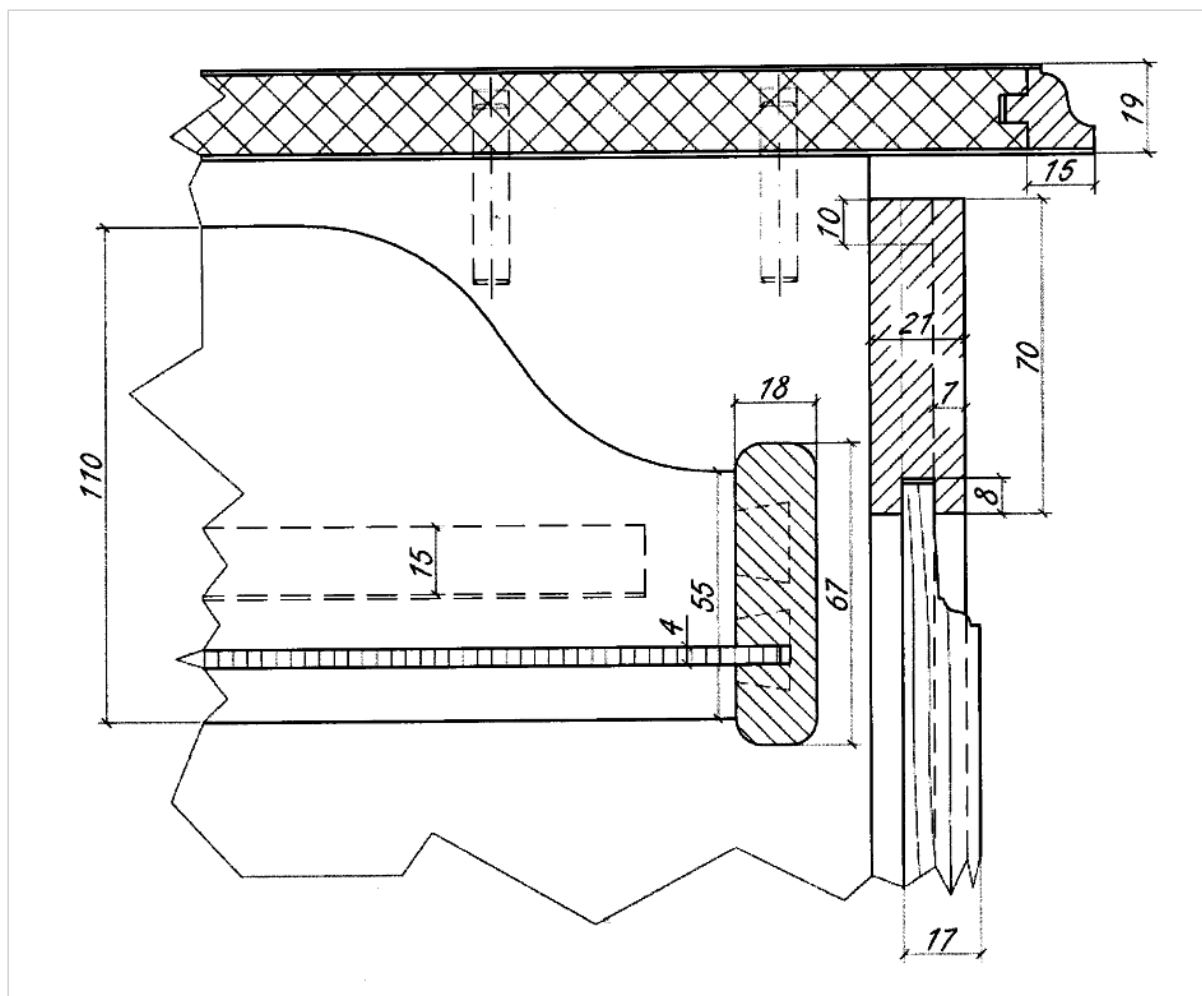
Az ábrán 490 mm széles, 450 mm mély és 770 mm magas angolfiókos komód látható.

A tető 19 mm vastag furnérozott faforgács lapból „T”-léces élzárással készül. Az oldal és tető összeépítése köldökcsapozással történik.

A szerkeny ajtaja keretszerkezetű, a 70x21 mm keresztmetszetű keret belső élébe 1/3-os árkolás készül a deszkabetét számára. Összeépítése ollós csapozással történik. A deszkabetét 17 mm vastag.

Az angolfiók függesztett, tömör bükkfából készül. A fiókelő 67 mm magas, 18 mm vastag, a fiókoldallal félig takart fecskefark alakú fogazással épül össze. A fiókoldal 110 mm magas, 12 mm vastag. A fiókfenék 4 mm-es rétegelt lemezből készül, a fiók oldalba és a fiókelőbe árkolással rögzítve.

Készítse el a 2. számú csomópont 1:1 méretarányú rajzát méretezve, a fakötéseket jelölve és az anyagjelöléseket alkalmazva!

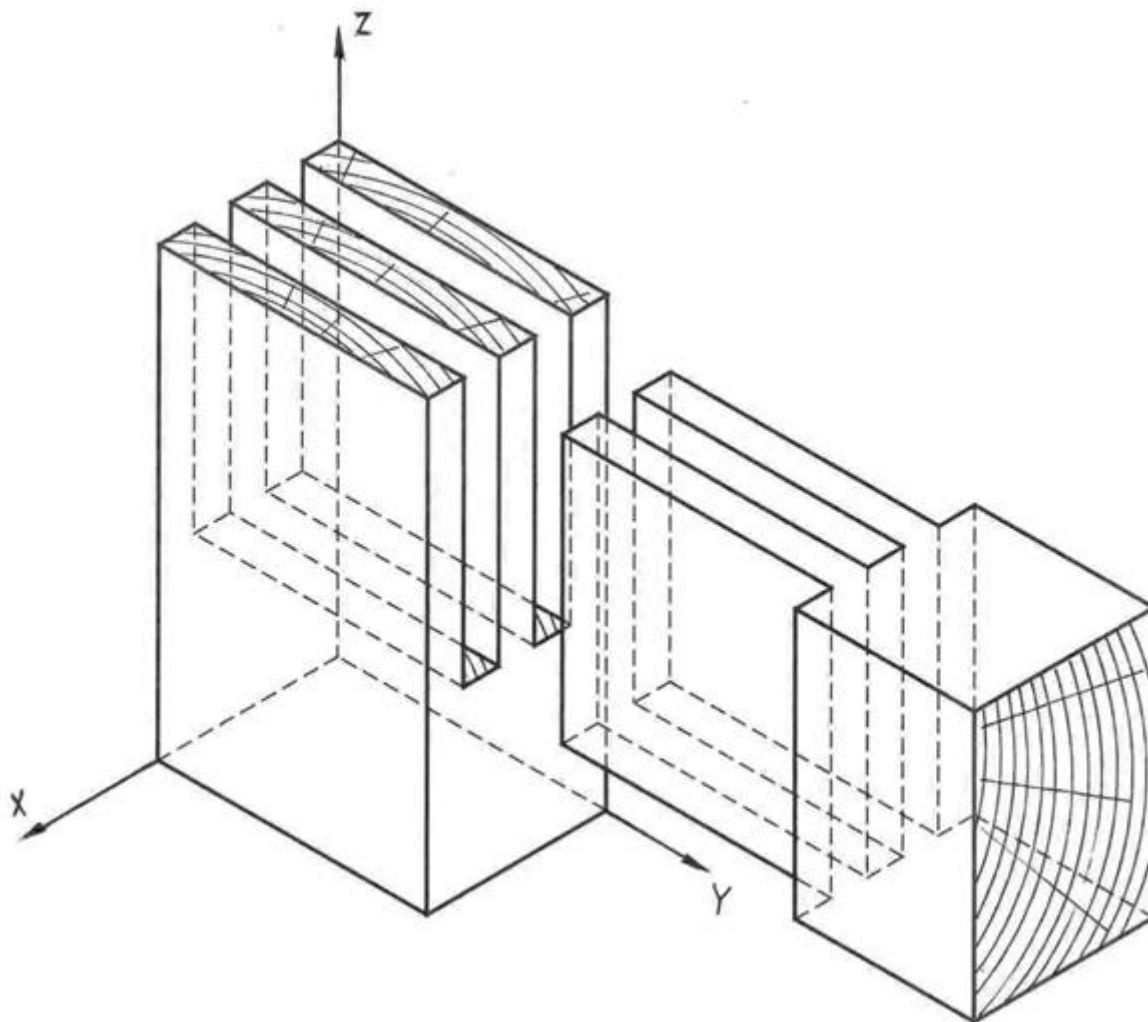


| Tartalom  | Pont      |
|---|-----------|
| A szerkezet kialakítása helyes (működési hézagok, fiók elhelyezés)            | 5         |
| Az ajtó és betét ábrázolása (árkolt csap, betét)                              | 5         |
| Szekrényttest jelölése (köldökcsap, furnérozott faforgács lap, T-léc jelölés) | 5         |
| Fiók ábrázolása (fogazás, csúszó léc, fenéklap)                               | 5         |
| Anyagjelölések  | 5         |
| Méretezés   | 5         |
| <b>Összesen</b>   | <b>30</b> |

2. feladat

20 pont

Készítse el a keret sarokkötés kettős ollós csapozás fakötés egyméretű axonometrikus rajzát! A kötés kialakításához 60x40 mm keresztmetszetű erdei fenyő alapanyagot használjon! A fakötést széthúzott állapotban ábrázolja, jelölje az axonometrikus kép tengelyeit!



| Tartalom  | Pont      |
|---|-----------|
| Az axonometria tengelyeit helyesen vette fel és irányítással látta el | 3         |
| A csapkiosztás helyes   | 3         |
| Az alkatrészek megfelelnek az előírt méreteknek                       | 3         |
| Helyes vonalfajták - látható élek kontúrvonal                         | 3         |
| Nem látható élek - szaggatott vonal                                   | 3         |
| Az ábrán a látható végfákat бүтү nézetként jelölte                    | 3         |
| Kivitel   | 2         |
| <b>Összesen</b>   | <b>20</b> |

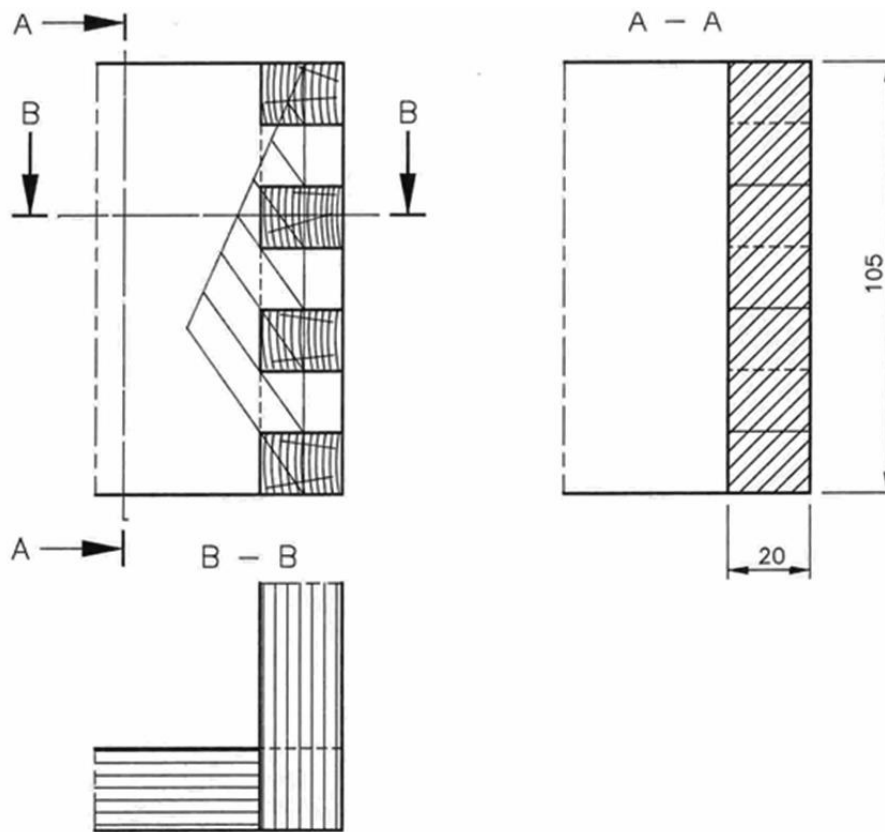
3. feladat

10 pont

Készítse el a kávakötés nyílt egyenes fogazással készült fakötés szakrajzát!

A kötés kialakításához 105x20 mm-es keresztmetszetű anyagot használjon.

Készítse el az előlnézeti, függőleges metszeti és vízszintes metszeti képét méretezve, a metszősíkok jelölésével, M 1:1-es méretarányban! A fogkiosztás az előlnézeti képen legyen szerkesztett!



| Tartalom   | Pont      |
|--|-----------|
| Az előírt lépték betartásával, előírt méreteknek megfelelő arányú és számú vetület megrajzolása          | 1         |
| Az egyenes fogazás fogkiosztása szerkesztett   | 2         |
| Előlnézet, ha tartalmazza, és jó helyen a függőleges és vízszintes metszet metszősíkjának a nyomvonalát  | 1         |
| Előlnézet helyes vonalfajta, vonalvastagságok  | 1         |
| Vízszintes metszet helyes vonalfajta, vonalvastagságok, a metszet kép megfelel a metszősík nyomvonalának | 1         |
| Vízszintes metszet helyes anyagjelölés   | 1         |
| Függőleges metszet helyes vonalfajta, és vonalvastagságok  | 1         |
| Függőleges metszet helyes anyagjelölés   | 1         |
| Méretezés  | 1         |
| <b>Összesen</b>  | <b>10</b> |

Megjegyzés: ha bármelyik vetületet a vetületi ábrázolás szempontjából helytelenül (pl. rossz oldalra, vagy tükörképként) rajzolta meg a tanuló, akkor az adott vetület értékelhetetlen! Törésvonalként vékony pontvonal is elfogadható!

A faanyag nedvességtartalmával, méretváltozásával, a forgácsoláselmélet alapjaival kapcsolatos feladatok, tesztkérdések.

1. feladat 5 pont

Egy vastagoló gyalugép késtartó tengelyének élkörátmérője 140 mm, fordulatszáma 4000 f/min. A késtengely 4 késes, az előtoló sebesség 10 m/min.

Határozza meg

- A) a késtengely élsebességét,
- B) a forgácsoló sebességét, ha a forgácsolás ellenirányú,
- C) az egy élre eső előtolást!

$$D = 140 \text{ mm} = 0,14 \text{ m}$$

$$n = 4000 \text{ f/min}$$

$$z = 4$$

$$e = 10 \text{ m/min} = 0,16 \text{ m/s}$$

1 pont

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

$$v = \frac{0,14 \times 3,14 \times 4000}{60} = 29,3 \text{ m/s}$$

2 pont

$$v_f = v + e = 29,3 \text{ m/s} + 0,16 \text{ m/s} = 29,46 \text{ m/s}$$

1 pont

$$e_z = \frac{1000 \times e}{z \times n} = \frac{1000 \times 10}{4 \times 4000} = 0,625 \text{ mm/él}$$

1 pont

2. feladat 5 pont

Egy kőris palló 10%-os nettó nedvességtartalomnál 220 mm szélességű. Számítsa ki a palló szélességét, ha a nettó nedvességtartalma 36% - ra nő! A kőris húr irányú dagadásának mértéke 8,01%.

$$U_2 = 10 \%$$

$$U_1 = 36\% - 30\%$$

$$M_1 = 220 \text{ mm}$$

$$\underline{D_H = 8,01\%}$$

$$M_2 = ?$$

1 pont

$$E_D = \frac{D_H}{30} = \frac{8,01}{30} = 0,267$$

1 pont

$$M_2 = M_1 \times \left[ 1 - \frac{E}{100} \times (U_2 - U_1) \right]$$

1 pont

$$M_2 = 220x \left[ 1 - \frac{0,267}{100} x(10 - 30) \right]$$

1 pont

$$M_2 = 231,75 \text{ mm}$$

1 pont

3. feladat 1 pont  
Egészítse ki a mondatot!

A fatest vastagsági gyarapodását biztosító osztódó szövet a **kambium**.

4. feladat 1 pont  
Melyik ez a lemezipari termék?

Irányított forgácsszerkezetű lapok, nagy felületű elemi forgácsból készülnek, amelyek a lap szomszédos rétegeiben egymásra merőleges száliránnyal rendeződnek.

Ez a lemezipari termék: **OSB lapok**

5. feladat 2 pont  
Húzza alá az igaz állítást!

A fűrészáru gőzölése során

A) A gőzölt faanyag nedvességtartalma gőzölés alatt emelkedik.

**B) Csökken a faanyag vízfelvevő képessége.**

C) A faanyag felületi rétegei elszíneződnek.

D) A fa nedvességtartalmának rosttelítettség alatt kell lennie.

**E) A gőzölési hőmérséklet 40-100 °C közötti.**