

MAGYAR KERESKEDELMI ÉS IPARKAMARA

Országos Szakmai Tanulmányi Verseny

Területi előválogató

KOMPLEX ÍRÁSBELI FELADATSOR

Szakképesítés:

54 543 01 Faipari technikus

SZVK rendelet száma:

27/2012. (VIII. 27.) NGM rendelet

Komplex írásbeli:

Szakmai számítások és csomóponti rajz készítése, technológia, anyagismeret

Elérhető pontszám: 100 pont

Az írásbeli verseny időtartama: 180 perc

2021.

Javító neve	
Aláírása	

Elért pontszám	
----------------	--

Fontos tudnivalók

Kedves Versenyző!

Az írásbeli feladatsorban a feladatok között néhány esetben kapcsolat lehet! Javasoljuk, hogy először olvassa végig a feladatokat, a megoldást az Ön számára egyszerűbb kérdések megválaszolásával kezdje.

A feladatok megoldásánál ügyeljen a következők betartására:

1. A feladatok megoldásához az íróeszközökön, szerkesztőeszközökön és nem programozható számológépen kívül semmilyen más segédeszközt (pl. tankönyv, képletgyűjtemény stb.) nem használhat!
2. A számítások elvégzésénél ügyeljen a következőkre:
 - a) Számológépet használhat, de minden mellékszámításnál ki kell jelölnie a következőket:
 - a számított adat vagy mutató megnevezését,
 - a számítás módját (a matematikai művelet a rendelkezésre álló adatokkal felírva),
 - a kapott eredményt mértékegységével együtt,
 - a végeredményt szöveges válasszal együtt.
 - b) Amennyiben ezeket a kijelöléseket nem végzi el, a feladat/feladatrész még akkor sem fogadható el, ha a megoldás egyébként helyes!
3. A vizsgán íróeszközként kék vagy fekete golyóstoll használható, a rajz ceruzával készíthető. Ceruzával írt versenydolgozat nem fogadható el, kivéve a szükséges vázlatokat, rajzokat!
4. Meg nem engedett segédeszköz használata a vizsgából való kizárást vonja maga után!
5. A tesztfeladatok válaszában csak az egyértelmű javítás esetén fogadható el a jó válasz.

Ügyeljen arra, hogy áttekinthetően és szép külalakkal dolgozzon!

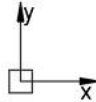
Sikeres megoldást és jó munkát kívánunk!

1. Feladat**..... pont / 6 pont**

Az alábbi G-kódsor egy síkidom CNC kontúrmarásának egyszerűsített programja abszolút méretmegadással.

Rajzolja meg méretarányosan a program által leírt síkidomot a megadott origóhoz tájolva!

```
N10 G00 X10 Y10 Z5  
N20 G01 Z-2  
N30 G01 X50 Y10  
N40 G01 X70 Y30  
N50 G01 X70 Y50  
N60 G01 X30 Y50  
N70 G03 X10 Y30 I0 J-20  
N80 G01 X10 Y10  
N90 G01 Z5
```

**2. Feladat****..... pont / 6 pont**

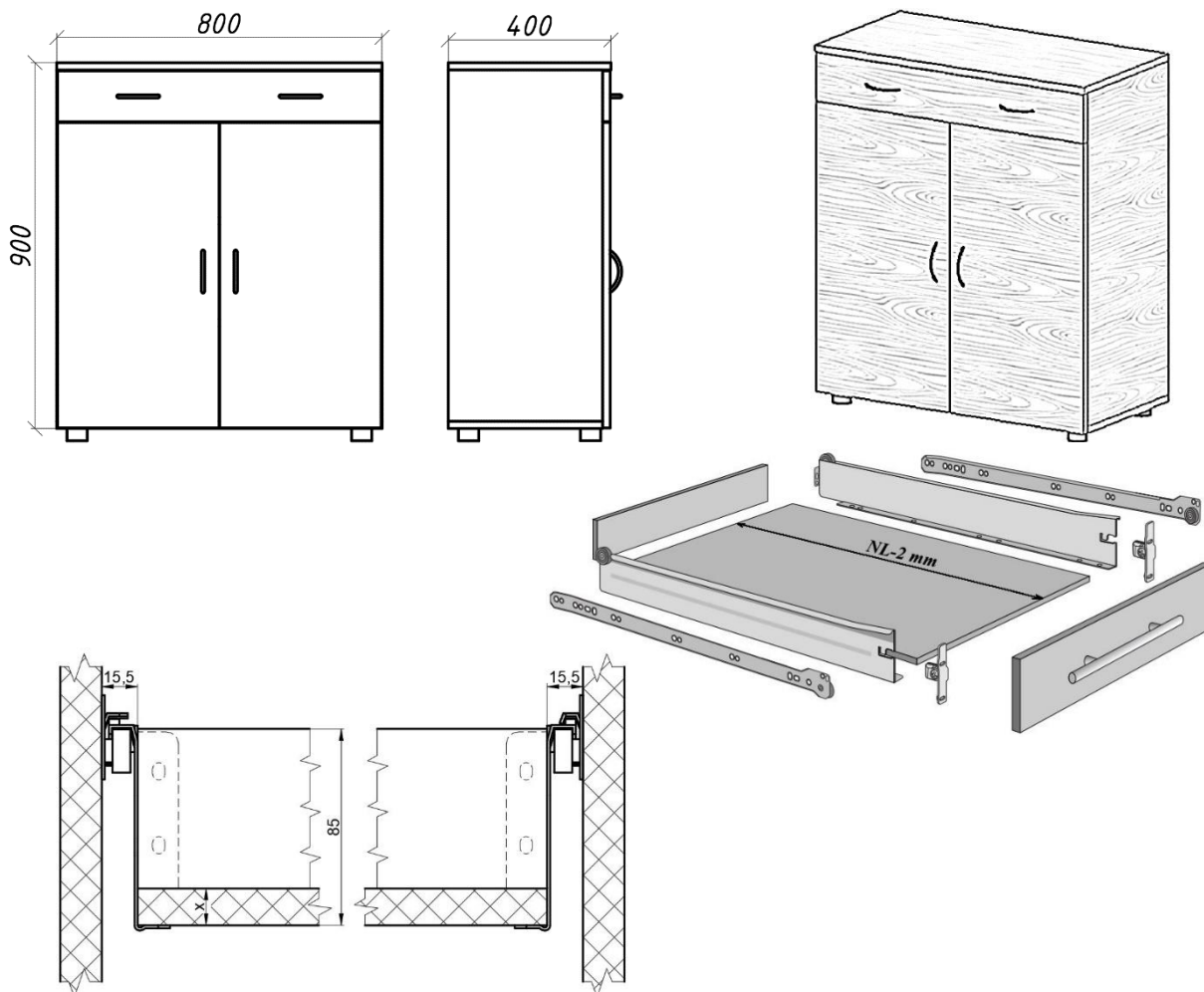
Rajzolja meg egy 2/3 mélységig aljazott ollós csapozással összeépített keret bal felső csomópontját (falc oldalról nézve) 3 nézetben, M1:1 méretarányban. A keret profilmérete 40×18 mm, a falc szélessége 10 mm. Használjon anyagjelöléseket!

3. Feladat**..... pont / 16 pont**

Az alábbi ábrákon egy 80×90×40 cm (SZ×MA×MÉ) méretű ajtós, fiókos komód látható. A bútor anyaga 18 mm-es laminált forgácslap (famintás). A fiók fémoldalas, névleges mérete (NL) 350 mm. A szerkezete és a beépítési méretei lentebb láthatók. **A fiókelő szélessége 125 mm!** Az ajtós részen 2 db polc található.

Töltse ki a következő oldalon lévő szabásjegyzéket az alábbiak figyelembevételével!

- Az oldal a tető- és a fenék élével egy síkban van.
- A front síkja a tető elülső élettől 2 mm-t visszaáll.
- A működési hézag mindenhol 2 mm, valamint a frontok oldalt és alul a külmérethez képest 2 mm-t visszaállnak.
- A hátlap 4 mm mély falcba kerül.
- A polcok visszaállása maximum 20 mm.
- A méretek megadásánál ügyeljen a szálirányra, ami az axonometrikus ábrán látható!
- A fiók hátlap ráül a fiók fenékre, anyaga szintén 18 mm-es forgácslap.
- Az élzárásnál tüntesse fel, hogy az adott hossz vagy szélesség mentén 1 vagy 2 oldalára kell élzáró! Ha nem kell élzárni, írjon 0-t!
- A méretek megadásánál az élzáró vastagságával ne számoljon!



Megoldás:

18 MM-ES LAMINÁLT FORGÁCSLAP					
ANYAG	DB	HOSSZ (MM)	SZÉL. (MM)	HOSSZ ÉLZÁRÓ	SZÉL. ÉLZÁRÓ
TETŐ					
FENÉK					
OLDAL					
FIÓKELŐ					
AJTÓ					
POLC					
FIÓK FENÉK					
FIÓK HÁT					

A kiadódó méretekhez készítsen vázlatot vagy írja le a számítás menetét!
(Ezek hiányában pont nem adható!)

Vázlat, számolás:

4. Feladat**..... pont / 3 pont**

Égészítse ki a fatest szerkezetével kapcsolatos hiányos mondatot!

A a háncsból kiindulva a fatest belseje felé és a tápanyagot.

5. Feladat**..... pont / 3 pont**

Párosítsa össze a faanyag anatómiai irányát a megfelelő zsugorodás/dagadás mértékével!

Rostirányban: a) 4,6 – 12 %

Sugárirányban: b) 0,1 – 0,9 %

Húrirányban: c) 2,4 – 7 %

6. Feladat**..... pont / 5 pont**

Az alább felsorolt tulajdonságok közül karikázza be a közönséges (kerti) dió jellemzőit! (Maximum 5 jó válasz van)

- Kérge barázdás, világosbarna, hosszirányban finoman repedezett.
- Színes gesztű fafaj.
- Évgyűrűiben a korai és késői pászta között fokozatos az átmenet.
- Egyenletesen szórt edényei aprók, alig észrevehetőek.
- Gyűrűslikacsú fafaj.
- A bélsugarak szélesek, az anatómiai metszeteken jól láthatók, a húrmetszeten jellegzetes orsó alakúak.
- Közepesen tartós, nem hajlamos fülledésre.
- Jól faragható, gőzöléssel jól hajlítható, jól pácolható.
- Puhafa, viszonylag szilárd.
- Nagyértékű bútorok kedvelt alapanyaga.

7. Feladat**..... pont / 5 pont**

Írja a pontozott vonalra a definícióból hiányzó megfelelő szót/szavakat!

..... a ragasztóban található szilárd részek tömegének aránya a teljes ragasztóanyag tömegéhez viszonyítva.

A az az időtartam, ameddig a bekevert ragasztóanyag felhasználható marad.

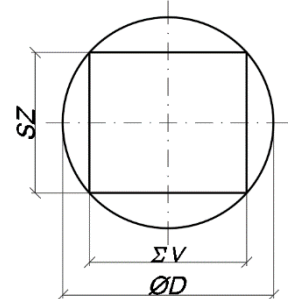
A az, amely eltelhet a ragasztófelhordás és a préselés között anélkül, hogy a ragasztó addig bekötne, vagy megszáradna.

..... az az időtartam, ameddig a ragasztott felületeknek összeszorítva kell lenniük.

A a ragasztóanyag sűrűségét, folyékonyságát jelenti.

8. Feladat**..... pont / 8 pont**

Határozza meg számítással, hogy prizmázással egy $D = 35$ cm-es csúcsátmérőjű rönk hány százalékából termelhető szélezett fűrészáru, ha a kívánt pallószélesség $SZ=20$ cm!

**9. Feladat****..... pont / 4 pont**

Nevezze meg a leírás alapján a rönkvágási módokat!

-: szélezetlen fűrészáru gyártás (általában lombos fáknál)
-: szélezett fűrészáru gyártás (általában fenyőknél)
-: fűrészáru lapján tükrös felület, általában hordódonga készítés
-: épületasztalos iparban ajtó és ablak alapanyagok gyártása

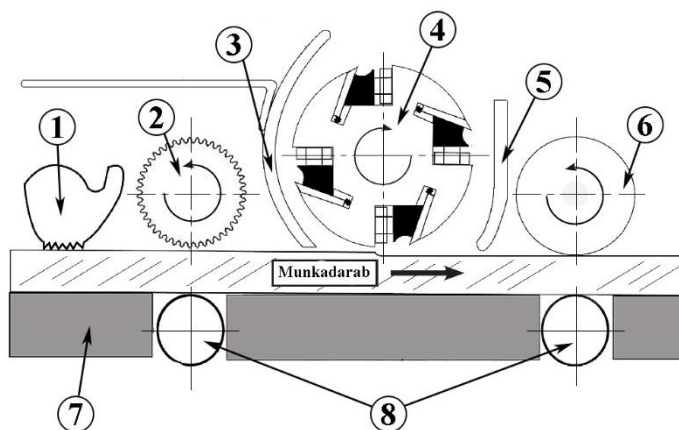
10. Feladat

..... pont / 9 pont

Az alábbi ábrán egy faipari gép belső szerkezete látható. Nevezze meg a faipari gépet, valamint a számokkal jelölt részeit!

Megnevezés:

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.



11. Feladat

..... pont / 3 pont

Egészítse ki a hiányos mondatokat!

A vastagoló gyalugépen a késkiállítás mértéke a késtengely palástfelületétőlmm.

A kések pontos beállítását vagy segítségével végezhetjük el.

12. Feladat

..... pont / 4 pont

Nevezze meg a késtengely típusokat!



-
-
-
-

13. Feladat**..... pont / 7 pont**

Egy vastagoló gyalugép adatait a gépkönyv hiányában a szerkezetei alapján kell meghatározni.

A hajtómotor fordulatszáma az adattáblája alapján $n_1 = 2880$ 1/min.

A motor a nyomatékot ékszíjhajtással adja át a késtengelynek.

A motor tengelyére szerelt ékszíjtárcsa átmérője $d_1 = 180$ mm, a késtengelyre szerelt ékszíjtárcsa pedig $d_2 = 125$ mm. A késtengely élkörátmérője $D = 140$ mm.

Számítsa ki a forgácsolósebességet!

14. Feladat**..... pont / 10 pont**

Egy vastagoló gyalugéppel $b = 120$ mm széles és $s = 40$ mm vastag borovifenyő pallókat gyalulnak.

A gyalulási műveletnél a felületi minőséghez tartozó ciklois ív húr hossza $l = 0,75$ mm.

A $D = 140$ mm átmérőjű $Z = 4$ késes késtengely fordulatszáma $n = 4000$ 1/min.

Határozza meg, hogy egy műszak ($t = 8$ óra) alatt hány m^3 alapanyagot dolgoznak fel, ha a munkaidő kihasználtság $\eta = 80$ % és az alkatrészeket egymás után (ütköztetve) adagolják a gyalugépbe! ($V = ?$)

15. Feladat

..... pont / 7 pont

Egy faipari üzemben 3 rétegű ablakfríz tömbösítését végzik. Az ablakfríz hosszúság 6 m, a szélessége 86 mm, a vastagsága 72 mm.

Számolja ki, hogy 200 kg ragasztóanyag hány db ablakfríz ragasztásához elegendő, ha a fajlagos ragasztóanyag felhasználás 200 g/m²! Veszteségekkel ne számoljon!

16. Feladat

..... pont / 4 pont

Az alábbi állítások előtti pontozott vonalra tegyen „I” betűt, ha igaz, „H” betűt, ha hamis az állítás!

..... A redőnyöknek zárt helyzetben csak árnyékoló és védő szerepe van, az ablak hőszigetelését nem növeli.

..... A hőszigetelő üvegeknél az üvegtáblák közül a levegőt kiszivattyúzzák, hogy jobb legyen a hőszigetelő képessége és ne párasodjon belülről.

..... Ha egy ajtó felénk nyílik, és a zár a jobb oldalon van, akkor ezt az ajtót balos nyitású ajtónak nevezzük.

..... A kényelmes lépcső méreteinek alapja az átlagos emberi lépéshosszúság, amelynek mérete 80...84 cm