

**ÉPÍTŐIPAR ISMERETEK
EMELT SZINTŰ ÍRÁSBELI VIZSGA
MINTAFELADATOK**

RÖVID FELADATOK

1. feladat **2 pont**
 Az alábbiakban igaz vagy hamis állításokat közlünk. Az igaz állítást tartalmazó mondat után írjon „I” betűt, a hamis állítást tartalmazó mondat után írjon „H” betűt!

A Gerber-csuklóban erő keletkezhet, nyomaték nem.	
Ha három erő hatásvonalai egy síkban fekszenek, és egy közös pontban metszik egymást, mindig egyensúlyban vannak.	
Ahol a tartót végig egyenletesen megoszló terhelés terheli, ott a nyomatékábra alakja lineáris egyenes.	
Egyenes tengelyű támasztórúdban működő erő hatásvonalja egybeesik a rúd tengelyével.	

2. feladat **2 pont**
 Írja le a statika II. alaptételét!

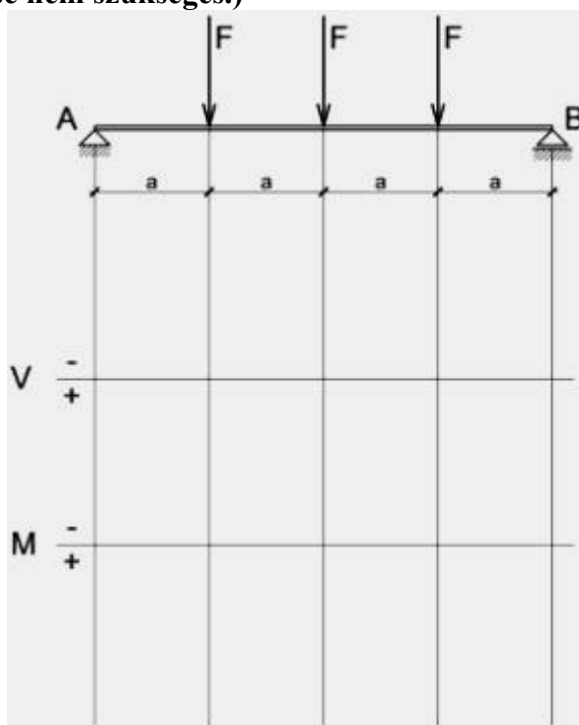
.....

.....

.....

.....

3. feladat **2 pont**
 Rajzolja fel az alábbi kéttámaszú tartó alakhelyes nyíróerő (V) és nyomaték- (M) ábráit!
 (Az értékek feltüntetése nem szükséges.)



4. feladat

2 pont

Írja le az oldalkert meghatározását!

.....

.....

.....

.....

5. feladat

2 pont

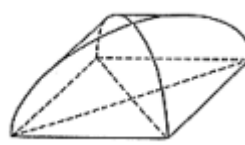
Nevezze meg az ábrákon látható boltozatokat!



A)



B)



C)



D)

- A.
- B.
- C.
- D.

6. feladat

2 pont

Írja le, milyen munkafolyamatot ismer fel az alábbi meghatározásban!

A földmunkák megkezdése előtt a munkagödör tervezett helye köré telepített kutakon keresztül folyamatos szivattyúzással távolítják el a talajrészről a talajvizet.

Munkafolyamat megnevezése:

7. feladat

2 pont

Sorolja fel a monolit vasbeton födémek előnyeit (legalább négyet)!

-
-
-
-
-

8. feladat

2 pont

Írja le az A4-es és az A3-as rajzlap pontos oldalméreteit milliméterben!

A4-es rajzlap:

A3-as rajzlap:

9. feladat

2 pont

Írja le, milyen építésszervezési rajzi dokumentációk mutatják be az építési helyszínt!

.....

10. feladat

2 pont

Sorolja fel, milyen szereplői vannak egy építőipari beruházásnak! (Legalább 6 szereplőt írjon!)

-
-
-
-
-
-
-

11. feladat

2 pont

Az alábbiakban igaz vagy hamis állításokat közlünk. Az igaz állítást tartalmazó mondat után írjon „I” betűt, a hamis állítást tartalmazó mondat után írjon „H” betűt!

A felsőgeodézia a Föld alakjának és méretének meghatározásával foglalkozó tudomány.	
A teodolit csak vízszintes szögek mérésére alkalmas mérőműszer, magassági szögeket csak komolyabb mérőműszerekkel lehet mérni.	
Kettős szögprizmával derékszöget nem lehet kitűzni.	
Vonalszintezésnek nevezzük azt a műveletet, amikor két távol eső pont magasságkülönbségét határozzuk meg kötőpontok beiktatásával.	

12. feladat

2 pont

Írja le, mit nevezünk szelencés libellának!

.....

.....

.....

.....

13. feladat

2 pont

Írja le, hogy mit fejez ki egy épületszerkezet hőátbocsátási tényezője! Adja meg a mértékegységét is!

Meghatározás:

.....

.....

.....

.....

Mértékegység:

14. feladat

2 pont

Írja be a kipontozott helyekre a meghatározások helyes kiegészítését!

A vasbeton szerkezeteknek két fő alkotóanyaga van: a beton és a betonacél. Összeépítésüket az teszi lehetővé, hogy a két anyag együttthatója megközelítően azonos. Ezért hőmérsékletváltozás hatására nem keletkezik jelentős belső a beton és a betonacél között.

15. feladat

2 pont

Soroljon fel legalább 4-féle beton adalékszert!

-
-
-
-
-

16. feladat

2 pont

Sorolja fel, hogy egy kúpból milyen síkidomok metszhetők ki különböző helyzetű síkokkal!

-
-
-
-
-

17. feladat

2 pont

Az alábbiakban igaz vagy hamis állításokat közlünk. Az igaz állítást tartalmazó mondat után írjon „I” betűt, a hamis állítást tartalmazó mondat után írjon „H” betűt!

Ha „g” egyenes rajta fekszik az „e” és „f” metsző egyenesekkel meghatározott síkon, akkor vagy metszi az „e”-t is és „f”-et is, vagy az egyiket metszi a másikkal párhuzamos vagy egybeeső.	
Ha az „e” és „f” egyenesek kitérőek, akkor metszéspontjuk egy közös rendezőn található.	
Egy sík és valamelyik képsík metszéspontját nyomvonalnak nevezzük.	
Az első fősík merőleges a második képsíkra.	

18. feladat

2 pont

Írja le, hogyan származtatjuk a kúpfelületet és a hengerfelületet!

Kúpfelület származtatása:

-
-
-

Hengerfelület származtatása:

-
-
-

19. feladat

2 pont

Húzza alá a helyes állításokat!

- A. A munkáltató jogosult megkövetelni, hogy a munkavállaló az általa előírt helyen és időben munkavégzésre bármikor a munkáltató rendelkezésére álljon.
- B. A munkavállaló köteles az egyéni védőeszközöket rendeltetésszerűen használni és tisztán tartani.
- C. A munkabaleset az a baleset, amely a munkavállalót a szervezett munkavégzés során vagy azzal összefüggésben éri.
- D. A foglalkozás-egészségügy feladata a munkát végző ember jó közérzetének biztosítása a munkahelyen.

20. feladat

2 pont

Soroljon fel legalább négy különbözőféle, az égés során keletkező égéstermékét!

-
-
-
-
-

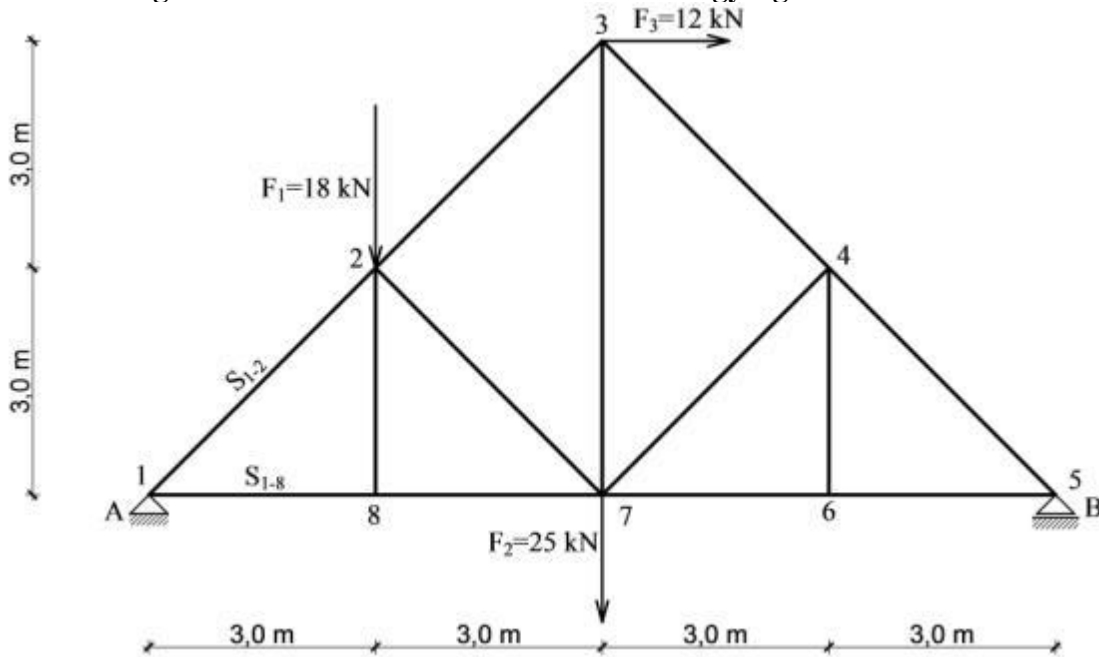
ÖSSZETETT FELADATOK

21. feladat

10 pont

Számítsa ki az alábbi rácsos tartó támaszerőit! Kiszámítandók: F_{Ax} , F_{Ay} , F_A , α , F_B (α az F_A támaszerő vízszintessel bezárt szöge).

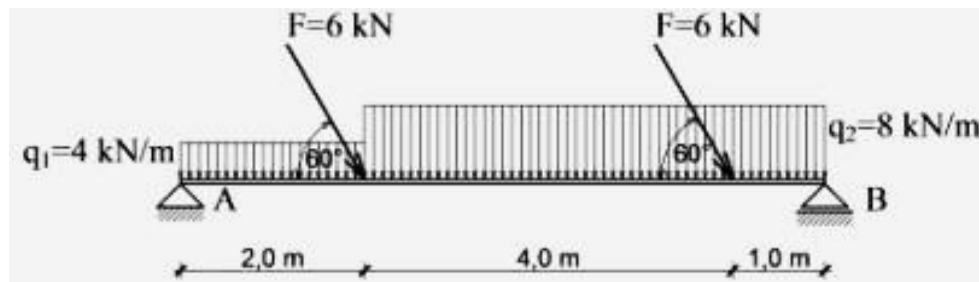
Határozza meg az S_{1-2} és az S_{1-8} rúdban ébredő erők nagyságát!



22. feladat

10 pont

Számítsa ki az alábbi kéttámaszú tartó támaszerőit! Szabadon választott lépték alapján rajzolja meg a jellemző értékek feltüntetésével a normálerő (N), nyíróerő (V) és nyomatéki (M) ábrákat!

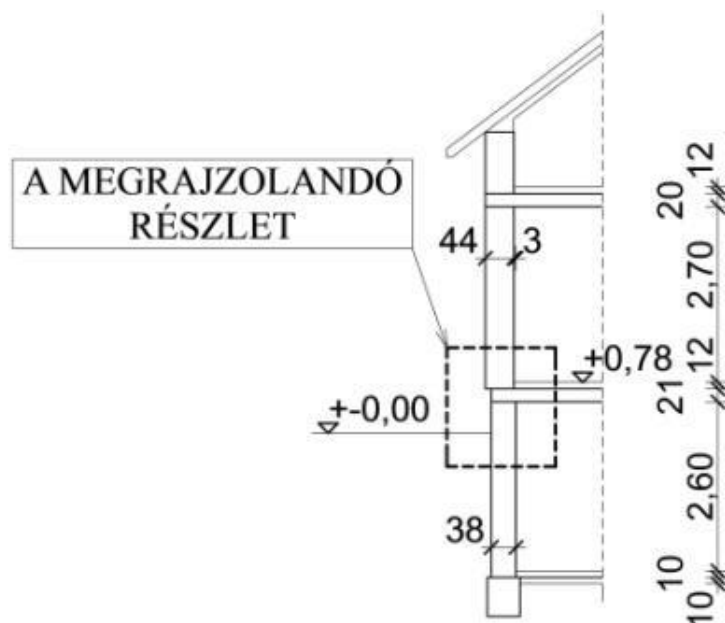


23. feladat

10 pont

Szerkessze meg egy alápincézett épület lábazati csomópontját M 1:10 méretarányban az alábbi szerkezeti kialakítással! A lap alján lévő ábrán jelölt részt kell megszerkesztenie. A részletrajzot a következő oldalon rajzolja meg!

- A pincefal anyaga Porotherm 38 pincetégla, ábrázolja a tégl- és habarcsrétegeket is!
- A felmenő fal anyaga Porotherm 44 HS, ábrázolja a tégl- és habarcsrétegeket is!
- A felmenő fal belső síkja 3 cm-rel kijebb helyezkedik el, mint a pincefal belső síkja.
- Talajnedvesség elleni vízszigetelés készül 2 rétegben, bitumenes vastaglemezből.
- A vízszigetelés függőleges védelmét 6 cm vastag extrudált polisztirol hőszigeteléssel oldja meg!
- A pince fűtetlen. A földem alulról hőszigetelendő.
- Vasbeton koszorú készül kiegészítő hőszigeteléssel.
- A pincefödém Porotherm födémszerkezet, a gerendákkal párhuzamos metszetben ábrázolja a födémet!
- A padló úsztatott hideg padló szerkezet.
- A lábazat hőszigetelt, fagyálló ragasztott kerámiaburkolattal.
- A külső oldalon a lábazati fal mellett fagyálló térburkolat készül.
- Korszerű anyagokat, szerkezeti megoldásokat alkalmazzon, és nevezze meg a rétegrendben a választott anyagokat!
- A rajzot méretezze be, lássa el feliratokkal!
- A szerkezeteket anyagjelöléssel lássa el!
- A pincefalról a lábazat magasságában és a pincefödémről írjon rétegrendet!
- Az itt nem részletezett méreteket, anyagokat szabadon (az előírásoknak megfelelően) felveheti.



23. feladat kidolgozása:

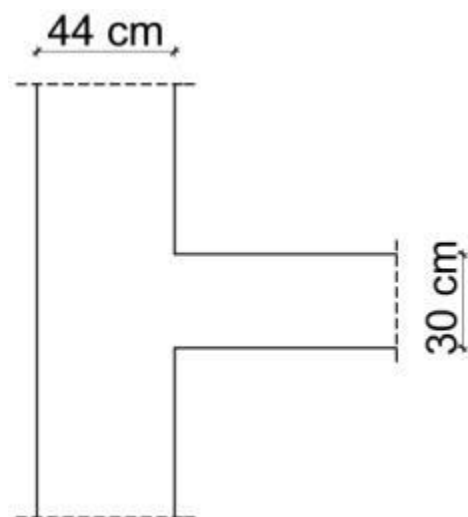
RÉSZLETRAJZ M 1:10

24. feladat**10 pont**

Rajzolja meg egy 44 cm és egy 30 cm vastag Porotherm fal derékszögű falcsatlakozása téglakötésének két rétegét M 1:10 méretarányban!

- A szerkesztést a következő oldalon végezze el!
- A falak a vázlatrajzon ábrázolt módon csatlakoznak egymáshoz.
- A falazóelemek nútféderes kialakításúak.
- Jelölje a falazóelemek közötti horony-eresztékes kapcsolatokat legalább két téglaelemnél, a csatlakozás minden irányában (a hornyokat-eresztékeket nem szükséges végig kirajzolni)!
- A két egymásra kerülő réteget egy ábrában ábrázolja!
- Az egyik réteget folytonos, a másikat szaggatott vonallal rajzolja meg!
- A részletrajzot lássa el a fontosabb méretek, kóták, megadásával!

Vázlatrajz:



A szerkesztést nem a vázlatrajzban, hanem a következő oldalon rendelkezésre álló helyen kell elvégezni.

24. feladat kidolgozása:

RÉSZLETRAJZ M 1:10

25. feladat

10 pont

A táblázat adalékanyag szemmegoszlási vizsgálatának jegyzőkönyvét tartalmazza. Az adatok a szitasoron fennmaradt anyagmennyiségeket mutatják grammban kifejezve. Írja be a jegyzőkönyv hiányzó adatait! A számításokat elégséges egy tizedesjegy pontossággal elvégeznie.

Állapítsa meg az adalékanyag finomsági modulusát!

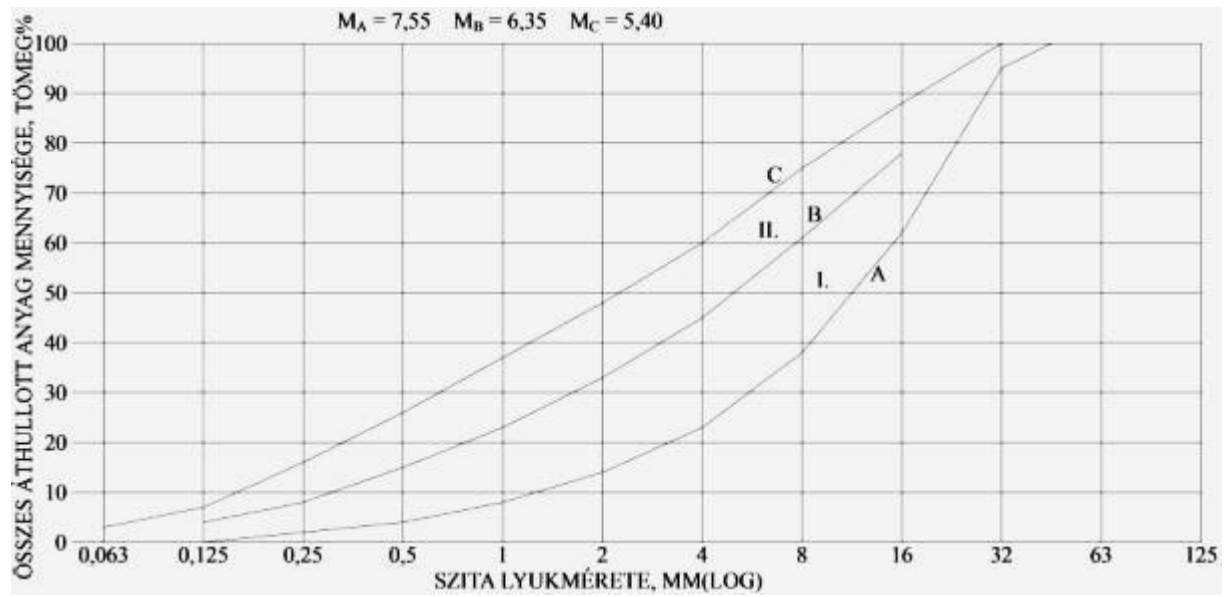
Ábrázolja a szemmegoszlási görbét a megadott grafikonon!

Vizsgálati jegyzőkönyv:

A vizsgált anyag száraz tömege /g/				10 000 g	
Szita \varnothing /mm/	Fennmaradt anyag			Összes fennmaradt m %	Összes áthullott m %
	g	m %	kerekítve		
63	0				
32	0				
16	2262				
8	1768				
4	2126				
2	1240				
1	1007				
0,5	603				
0,25	419				
0,125	346				
0,063	97				
tálca	124				
Összesen		Veszteség % =			

Az adalékanyag finomsági modulusa:

m =



26. feladat

10 pont

Szerkessze meg az alábbi négyzet alapú gúla és a „V” második vetítősík metszését!

Húzza ki az ábrát mindkét képen láthatóság szerint! A kihúzás során csak a gúla metszősík alatti részét kell ábrázolnia.

Határozza meg a kimetszett síkidom valódi méretét transzformáció segítségével!

