

A tételsor a (29/2016. (VIII. 26.) NGM rendelettel módosított) 27/2012. (VIII. 27.) NGM rendelet és a (9/2018. (VIII. 21.) ITM rendelettel módosított) 27/2012. (VIII. 27.) NGM rendeletben foglalt szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye alapján készült.

Szakképesítés azonosítószáma és megnevezése:

54 582 04	Mélyépítő technikus
-----------	---------------------

Tájékoztató

A vizsgázó az első lapra írja fel a nevét!

Ha a vizsgafeladat kidolgozásához több lapot használ fel, a nevét valamennyi lapon fel kell tüntetnie, és a lapokat sorszámmal el kell látnia.

Használható segédeszköz:

- ceruza, kék színű toll
- számológép
- vonalzó, párhuzamvonalzó, körző

Értékelési skála:

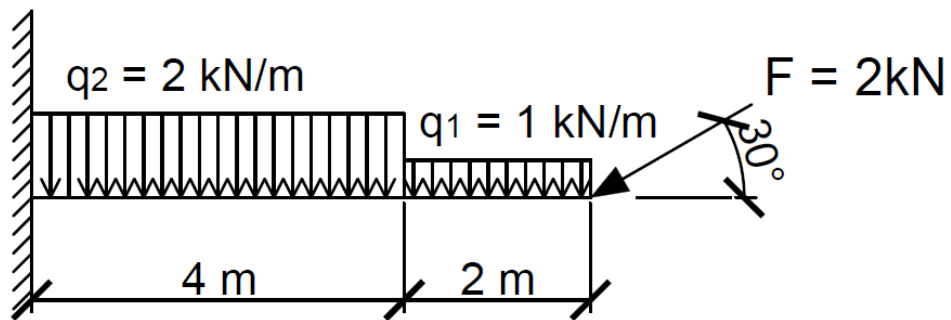
81 – 100 pont	5 (jeles)
71 – 80 pont	4 (jó)
61 – 70 pont	3 (közepes)
51 – 60 pont	2 (elégéses)
0 – 50 pont	1 (elégtelen)

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

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: **30%**.

1. feladat**Összesen: 13 pont****a) Számítsa ki az alábbi befogott tartó reakcióit!****b) Rajzolja meg a tartó léptékhelyes igénybevételi ábráit (N ábra, V ábra, M ábra) a jellemző értékek feltüntetésével!**

Léptékek: N és V ábra: 1 mm (=) 0,5 kN; M ábránál: 1 mm (=) 1 kNm

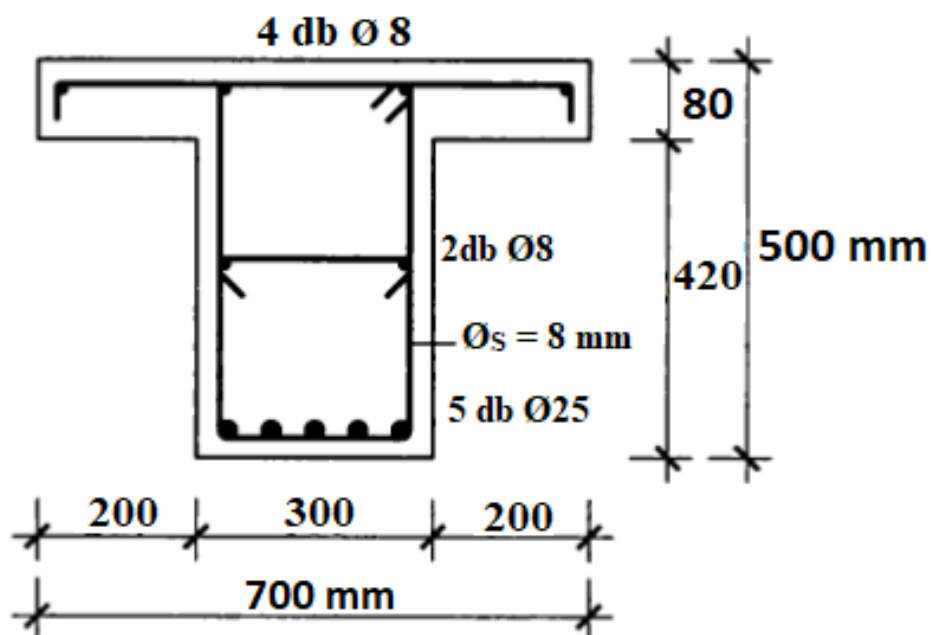


2. feladat**Összesen: 27 pont****a) Ellenőrizze az alábbi vasbeton gerenda keresztmetszetét hajlításra!****b) Ellenőrizze a hajlítási vasalás (fővasalás) mennyiségére és távolságára vonatkozó szerkesztési szabályokat!**- A nyomaték tervezési értéke: $M_{Ed} = 400 \text{ kNm}$

- Anyagminőségek:

- Beton: C20/25 – XC2 – 24 – KK, $f_{cd} = 13,33 \text{ N/mm}^2$ - Acélbetétek: B 60.50; $f_{yd} = 435 \text{ N/mm}^2$; $\xi_0 = 0,49$; $p_{min} = 1,35\%$ - Kengyel: $\varnothing 8 \text{ mm}$ - Betontakarás: $C_{NOM} = 30 \text{ mm}$ - Fő acélbetétek: 5 db $\varnothing 25 \text{ mm}$

A vasbeton gerenda keresztmetszete:



Számítás az a) feladatrészhez:

Számítás a b) feladatrészhez:

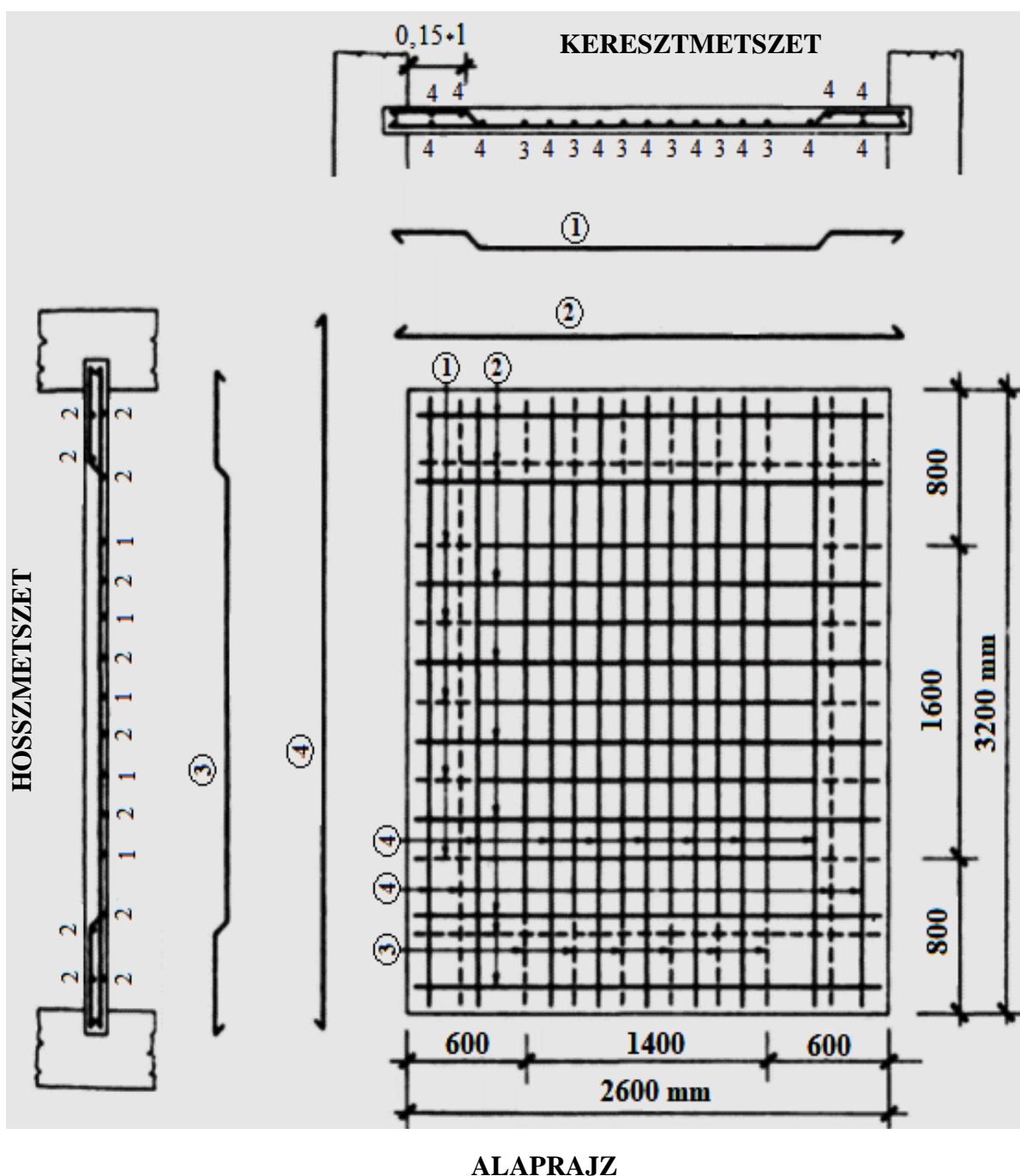
3. feladat

Összesen: 24 pont

Az alábbi ábra egy kétirányban teherhordó vasbeton lemez vasalási tervének vázlatát ábrázolja. A vasbeton lemez vastagsága 160 mm, és mindkét irányban 180 mm hosszban fekszik fel a falazatra. A betontakarás 20 mm. Az acélbetétek átmérője $\varnothing 12$ mm. Az acélbetétek hajlítási ívének belső átmérője 50 mm.

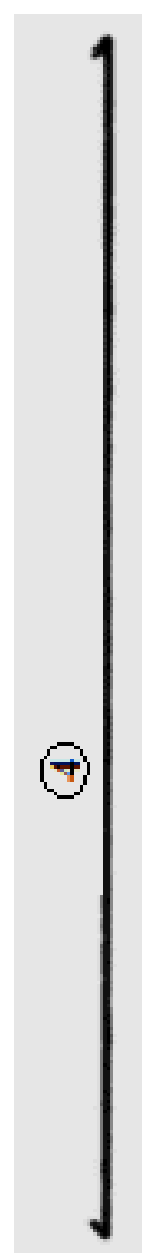
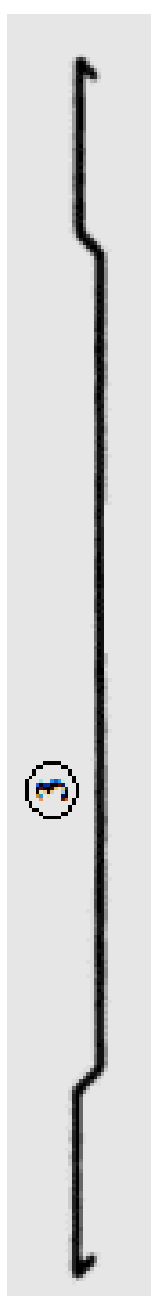
a) Határozza meg a vasbetétek méreteit!

b) Készítse el a vasbetonlemez táblázatos vasanyag-kimutatását!



a) A vasbetétek méreteinek meghatározása:

18 pont



b) Táblázatos vasanyag-kimutatás:

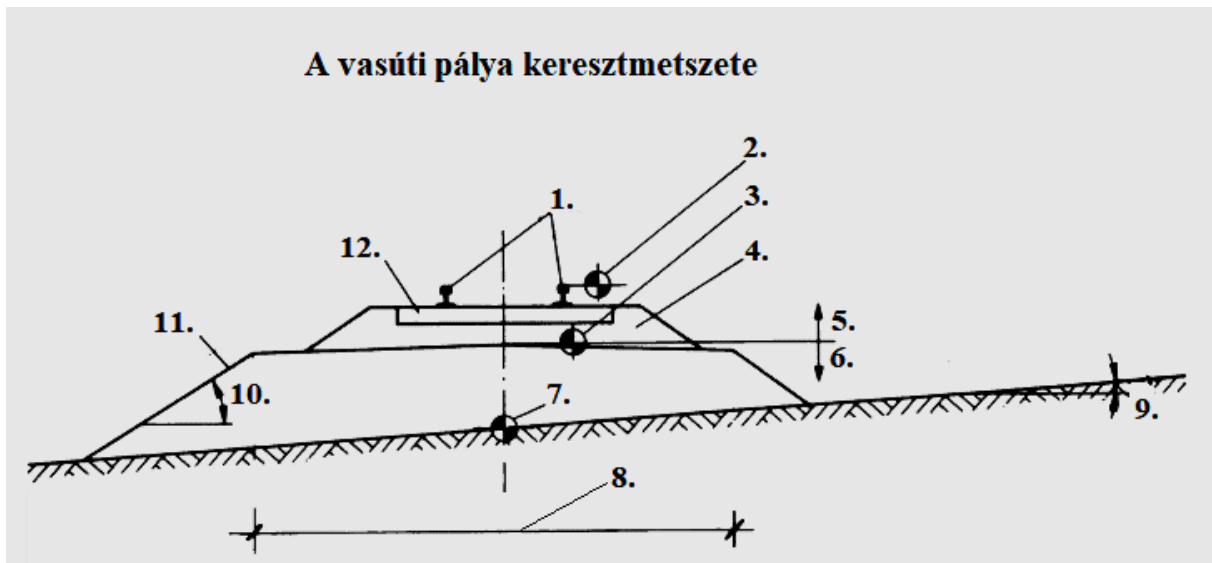
6 pont

Szerk. jele	Betonacél					Összes hossz (kg) Ø 12	Tömeg/ pozíció (kg)
	pozíció	darab	átmérő (mm)	hossz (m)	Rajz		
L1	1		12				
L1	2		12				
L1	3		12				
L1	4		12				
Összes hossz (m):							
Folyóméterenkénti tömeg (kg/m):						0,888	
Összes tömeg (kg):							

4. feladat

Összesen: 12 pont

Az alábbi ábra a vasúti pálya műszaki alapfogalmait mutatja be. Nevezze meg a vasúti pálya sorszámozással jelölt műszaki alapfogalmait!



1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

5. feladat**Összesen: 12 pont****Egészítse ki a következő mondatokat!**

Az útpályaszerkezet többrétegű, a fokozatosan megvalósító szerkezet. A burkolat a és a áll. Az alap is lehet rétegű. Gyakran építenek az alap alá is. Az útpályaszerkezetek két nagy csoportja a hajlékony és apályaszerkezetek.

Az útpályaszerkezet legáltalánosabb anyaga az útépitési kő, különösen a Nagy jelentőségük van a helyszínen levő, a homoknak, a homokos kavicsnak, valamint az ipari (kohósalak, pernye).

A közül különösen az útépitési bitumen, a bitumenemulzió és a hígított bitumen alkalmazása gyakori, de – különösen alapoknál – használatos a cement és a pernye is.

Az alapok fajtái a, zúzottkő alapok, beton- és bitumenes alapok. Ezek feladata a terhelés a földműre.

6. feladat**Összesen: 12 pont****Sorolja fel a vasútvonalak minősítésére használt műszaki jellemzőket! (Milyen műszaki jellemzőivel minősítik a vasútvonalakat?)**

1.
2.
3.
4.
5.
6.