

OLIMPIÁSZ-„TECHNOLÓGIA” SZAKTANTÁRGYAK
SZAKTERÜLET/TANTÁRGY: ÉPÍTKEZÉS, BERENDEZÉSEK, NYILVÁNOS MUNKÁK
ORSZÁGOS SZAKASZ

Profil: Technika

Osztály: XI.

- ◆ **Minden tétel kötelező. Megjelenés 10 pont.**
- ◆ **Munkaidő 3 óra.**

I. Tétel

ÖSSZESEN: 20 pont

S1.1. Írja a vizsgalpra a helyes válasznak megfelelő betűt:

5 pont

1. A födémek olyan szilárdságtani építészeti elemek, amelyek:
 - a. az épületet függőlegesen osztják fel;
 - b. az épületet vízszintesen osztják fel;
 - c. biztosítják az épületbe való bejutást;
 - d. helységekre osztják az épületet.
2. A természetes, felnemdolgozott elegyek a következők:
 - a. mész, cement, gipsz;
 - b. homok, kavics, ballaszt;
 - c. forgács, zúzott kő, tört kő;
 - d. agyag, homok, kavics.
3. A nem hidraulikus természetes, ásványi kötőanyag a:
 - a. mész;
 - b. agyag;
 - c. cement;
 - d. beton.
4. Az építészeti rajzok esetében a méreteket ebben fejezik ki:
 - a. centiméterben, 1,00 m alatti méretek esetében;
 - b. centiméterben, 1,00 m fölötti méretek esetében;
 - c. méterben minden méret esetében;
 - d. miliméterben minden méret esetében.
5. A gelitivitás az anyagoknak azon tulajdonsága, amelyik a következőre vonatkozik:
 - a. tűzállóság;
 - b. kémiai hatás;
 - c. fagyás-olvadás;
 - d. összenyomás.

S I.2. Írjátok a vizsgalpra a kijelentések betűjelét és jelöljétek I betűvel ha igaz, illetve H betűvel ha hamis a kijelentés. 5 pont

- A hangszigetelő anyagok védik az építészeti elemeket a vegyi anyagok hatásával szemben.
- A falak olyan függőleges elemek, amelyiknek elválasztják az épület belsejét a külső környezettől, és felosztják az épület belsejét helyiségekre.
- M₄ egy gipsz-mész habarcsot jelent.
- A munkavédelmi fisát a munkabalesetek nyilvántartására használják.
- A külső téglafalak középvonalát mindig 25 cm-re húzzák meg a fal belső vonalától.

S I.3. Az A oszlopban épületelemek, a B-ben pedig ezeknek a szerepei találhatók. Írjátok a vizsgalpra a két oszlop elemei közötti helyes megfeleltetéseket. 5 pont

A épületelemek	B épületelemek szerepei
1. födémekek 2. alapzat 3. lépcsők 4. falak 5. festés és meszelés	a. közvetítik a terhelést az alapozási területre b. lakószintek közötti átjárhatóság biztosítása c. az épületben szilárdságtani és felosztó szerep d. véglegesítő e. lezáró és felosztó f. szigetelő

II. Tétel

ÖSSZESEN: 35 pont

S II.1. A lépcső az az épületelem, az épület belsejében vagy külsejénél, amelyen egyik szintről a másikra lehet jutni. 10 pont

- Soroljon fel három lépcsőtípust a szerepük és a felhasználásuk fontossága szerint.
- Sorolja fel bármely hat összetevő elemét egy lépcsőnek.
- Számítsátok ki egy belső lépcső esetében a lépcsőfokok számát, ha ismerjük: a lépcsőmagasságot 2,80m, és egy lépcsőfok magasságát 17,5cm.

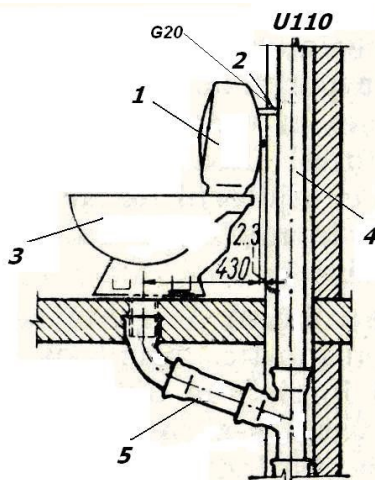
S II.2. Írjátok a vizsgalpra a számozott üres helyekre illő megfelelő információt.

5 pont

- A habarcsok olyan homogén..(1)....., amelyeket(2).....,(3)..... és víz alkot.
- Egy anyag sűrűsége(1).....és(2).....közötti arány.

S II.3. Tanulmányozza az alábbi rajzt:

20 pont



- Nevezdék meg a számozott elemeket.
- A fenti rajzra vonatkozóan készítsék el a kivitelezéshez szükséges anyaglistát.
- Sorolja fel egy külső szennyvízhálózat négy összetevő elemét.

III. TÉTEL

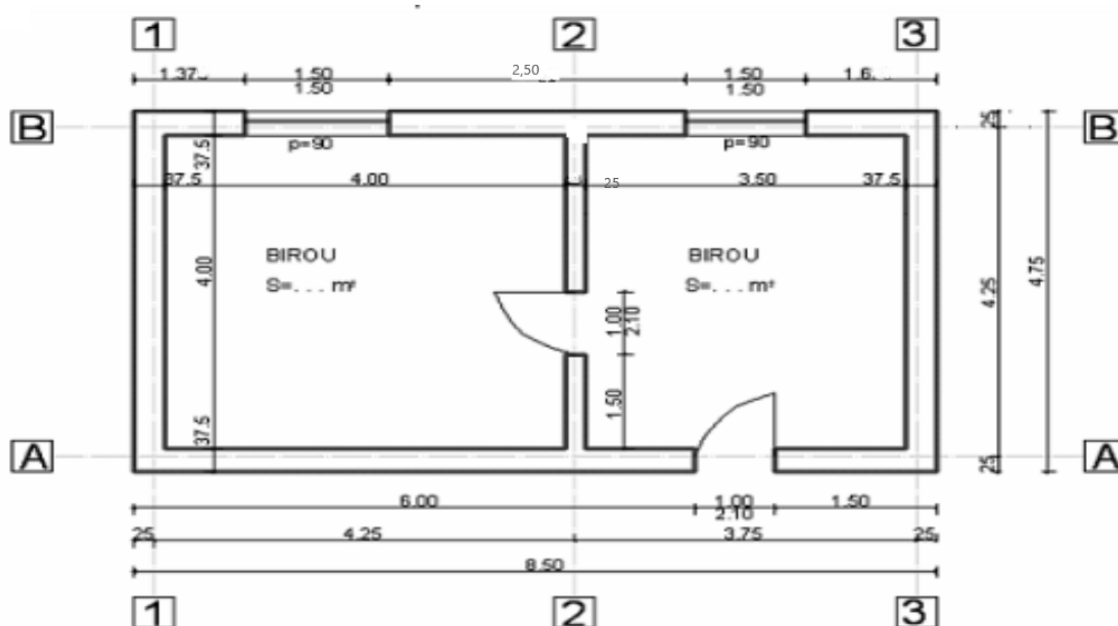
ÖSSZESEN: 40 pont

S III.1. Az alábbi rajz egy olyan épület tervrajza, amelyik két, 3,00 m magas irodát tartalmaz. A helyiségeket vakolják és utána 1,80 m magasságig lemázolják. 1,80 m –től felfele (beleértve a plafont is) lefestik. **20 pont**

Elemézzék figyelmesen a rajzt, és válaszoljatok a következő követelményekre:

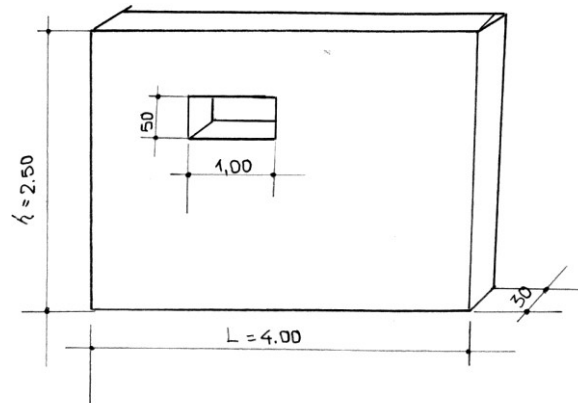
Számítsa ki a következő felületeket:

- a teljes belső festett felületet;
- a teljes belső mázolt felületet.



S III.2. Oldjátok meg a vizsgalapon a következő követelményeket: **20 pont**

- a. Számítsátok ki annak a felazatnak a térfogatát, amelyiknek az adatai a következők: a fal hossza $L = 4.00\text{m}$, magassága $h = 2.50\text{ m}$, vastagsága $g = 0.30\text{m}$. A fal egy $l = 1.00\text{m}$ és $h = 0.50\text{m}$ méretű ablakot tartalmaz. Jelöljétek a mértékegységet.



- b. Soroljatok fel hét természetes vagy mesterséges kötípust, a falazat elkészítéséhez.
c. Mi a szerepe a vízszintes nedvesség elleni szigetelésnek a falak esetében?
d. Soroljatok fel a habarcs márkákat.