

A 27/2012. (VIII. 27.) NGM rendelet (29/2016. (VIII. 26.) NGM rendelet által módosított) szakmai és vizsgakövetelménye alapján.

Szakképesítés, azonosító száma és megnevezése

34 582 13	Burkoló
-----------	---------

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:

- **számológép**
- **szerkesztővonalzók**
- **léptékvonalzó**

Értékelési skála:

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

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

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 25%.

1. feladat**Összesen: 20 pont**

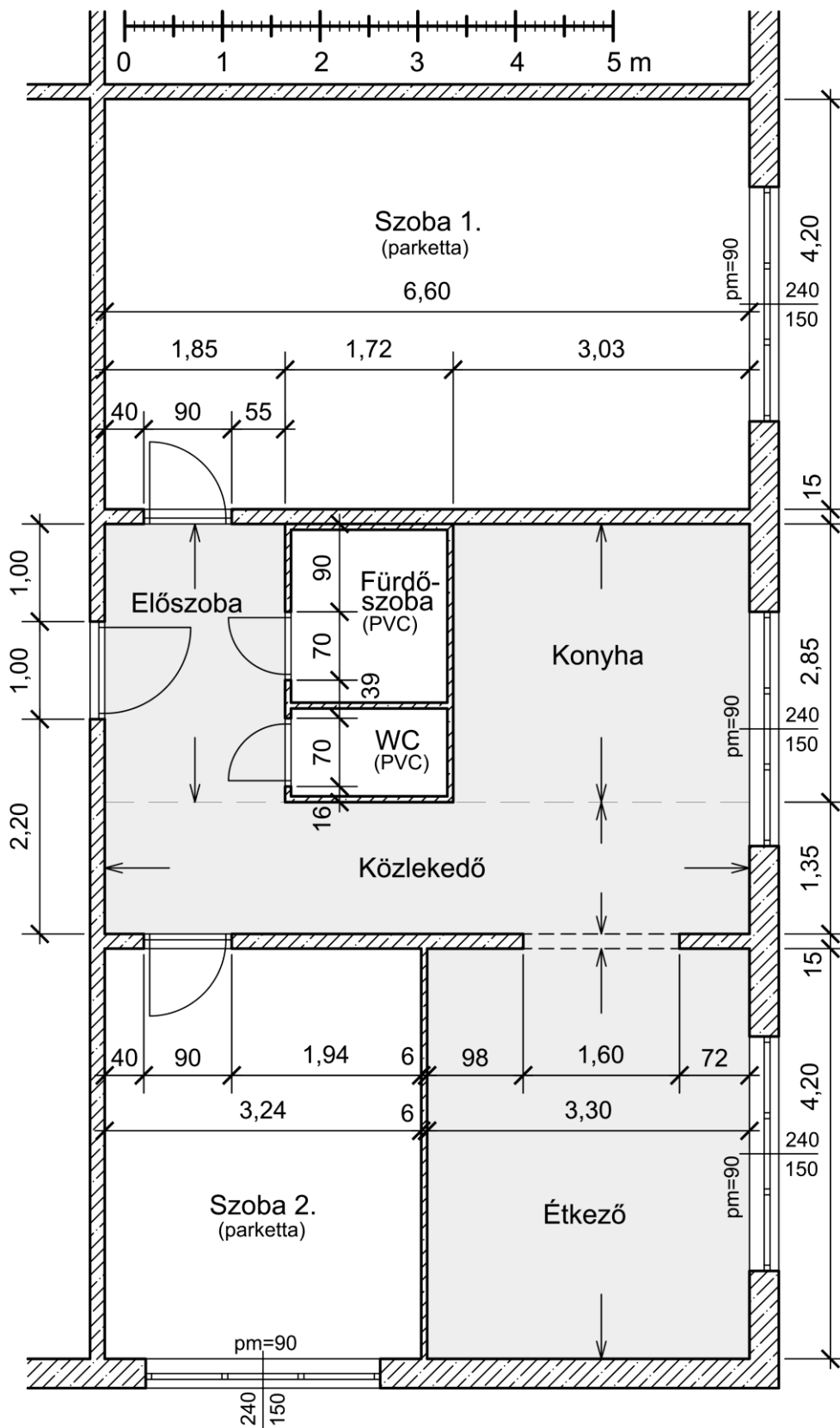
Egy panellakás felújítása során néhány helyiség padlójára kerámia lapburkolatot kért Öntől a megrendelő. A lakás alaprajza az *1. ábrán* látható. Az alaprajzon sötétebb tónussal vannak jelölve azok a helyiségek, ahol kerámia lapburkolat készül. A helyiségek név szerint: „Előszoba”, „Konyha”, „Közlekedő” és „Étkező”.

Készítsen burkolati tervet a bejelölt területre az alábbi adottságok figyelembevételével:

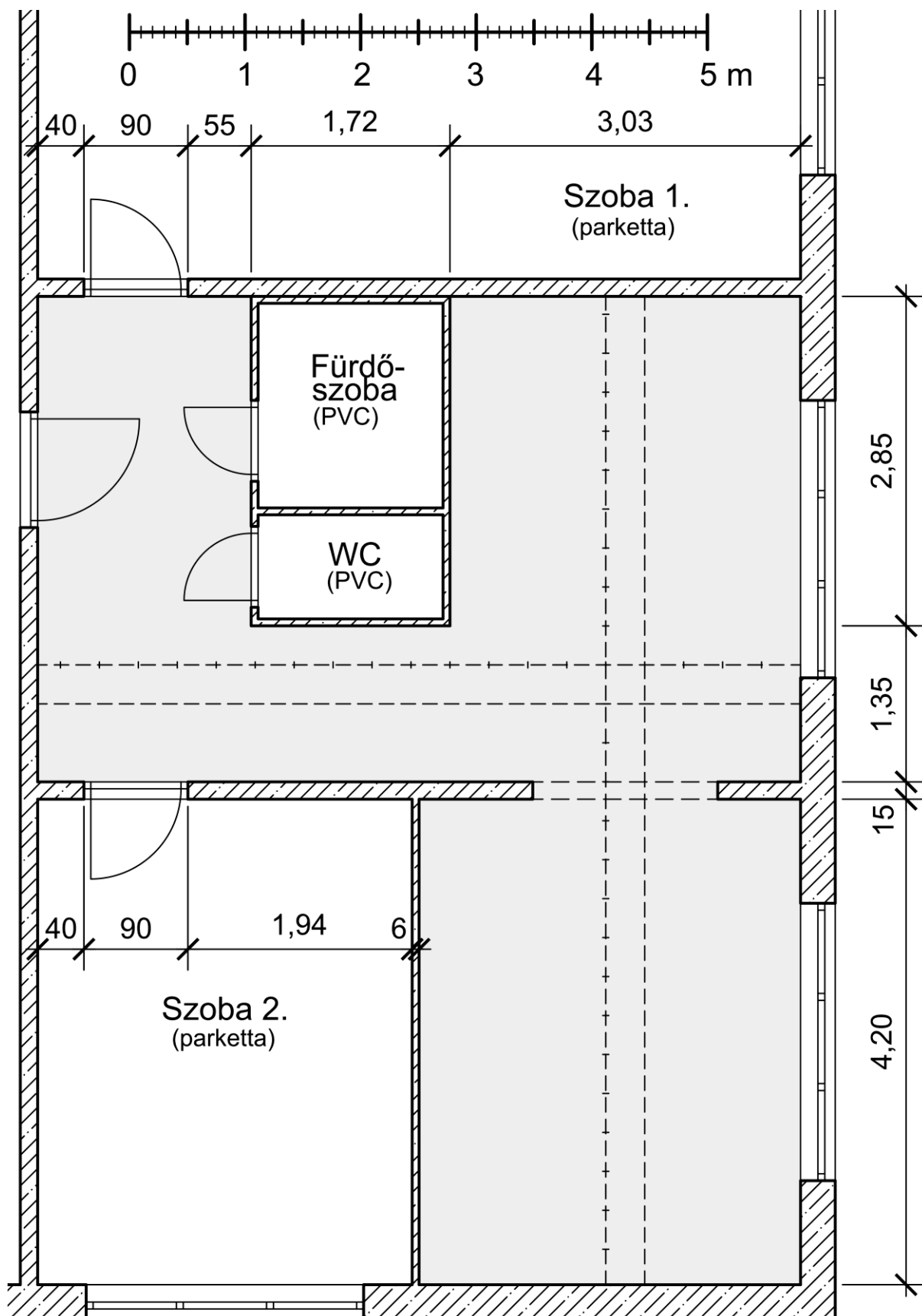
- A kerámia burkolólapok mérete: 33,3x33,3 cm, $v = 8$ mm.
- A burkolólapok közötti hézag (fuga) mérete: 4 mm.
- A burkolólapokat hálós elrendezésben kell lerakni.
- A burkolati tervet a *2. ábrán* kell megszerkeszteni, mely ábra az *1. ábra* M 1:50 méretarányú részlete.
- A burkolólapok hálózatát a fugák középvonalával kell ábrázolni (egyvonalas ábrázolás).
- A fugavonalaknak a teljes burkolt területen folytonos, összefüggő hálózatot kell alkotniuk.
- Az ábrán a két merőleges vezetősort szaggatott vonallal már bejelöltük. A burkolólap-kiosztást a vezetősorokon feltüntetett szerkesztőpontok segítségével végezze!
- 12 cm magas kerámialap lábazatot kell készíteni minden olyan szakaszon, ahol a burkolat falhoz csatlakozik (nyílászáró nélküli falnyílásnál a falvégeken is).
- A burkolati terven a lábazati burkolatot is ábrázolni kell.

Megjegyzés:

A mellékelt rajzok nem teljes részletességű műszaki tervek, az ábrák csak a feladat megoldásához szükséges alapinformációkat tartalmazzák.



1. ábra. Panellakás alaprajza



2. ábra. Burkolati terv M 1:50

2. feladat**Összesen: 30 pont**

Számítsa ki az *I. ábrán* sötétebb tónussal megjelölt, kerámia lapburkolattal burkolandó padlófelület teljes területét, valamint a lábazati burkolat teljes hosszát és a 12 cm magas lábazati sáv teljes területét!

A lábazati burkolat teljes hosszának számítása során minden olyan szakaszt figyelembe kell venni, ahol a burkolat falhoz csatlakozik (nyílászáró nélküli falnyílásnál a falvégeket is). A számításokat legalább 3 tizedesjegy pontossággal végezze!

A burkolandó padló területének számítása:

Az „Előszoba” területe (m^2): 3 pont

$$T_{EL} =$$

A „Konyha” területe (m^2): 3 pont

$$T_{KO} =$$

A „Közlekedő” területe (m^2): 3 pont

$$T_{KZ} =$$

Az „Étkező” területe (m^2): 3 pont

$$T_{ÉT} =$$

Az „Étkező” falnyílásának padlóra vetített alapterülete (m^2): 3 pont

$$T_{F,ÉT} =$$

A burkolandó padló teljes területe (m^2): 3 pont

$$T_{PB} =$$

A lábazati burkolat teljes hosszának számítása (m): 9 pont

$$L_{LÁB} =$$

A 12 cm magas lábazati sáv teljes területe (m²):

3 pont

$T_{LÁB} =$

3. feladat

Összesen: 14 pont

Számítsa ki az 1. feladatban készített burkolati terv és a 2. feladatban kiszámított burkolt padlóterület (T_{PB}), lábazati burkolathossz ($L_{LÁB}$) és lábazati burkolatterület ($T_{LÁB}$) alapján a szükséges anyagmennyiségeket a felsorolt anyagok felhasználásával!

A gyártó által megadott anyagszükségletek veszteség nélkül értendők. A szabási és egyéb veszteségekből adódó többlet anyagigényt az anyagonként százalékban megadott növelőtényezők alkalmazásával kell figyelembe venni. A számításokat legalább 2 tizedesjegy pontossággal végezze!

Anyagok (a gyártó adatai alapján):

Mapei Ultraplan Renovation önterülő aljzatkiegyenlítő (csak a padlóra)

- Kiszerezés: 25 kg/zsák (Ára: 3350 Ft + áfa/zsák)
- Anyagszükséglet: 1,95 kg/m² (1 mm rétegvastagsághoz)

Mapei Adesilex P9 ragasztóhabarcs (padlóra és lábazathoz)

- Kiszerezés: 25 kg/zsák (Ára: 3770 Ft + áfa/zsák)
- Anyagszükséglet: 3,20 kg/m²

Mapei Ultracolor Plus fugázóhabarcs (padlóra és lábazathoz)

- Kiszerezés: 5 kg/zsák (Ára: 3110 Ft + áfa/zsák)
- Anyagszükséglet: $a_{FH} = ((A + B) / (A * B)) * C * D * 1,6 = X \text{ kg/m}^2$

ahol:

- A = a burkolólap hossza (mm)
- B = a burkolólap szélessége (mm)
- C = a burkolólap vastagsága (mm)
- D = a fugahézag szélessége (mm)
- (Ezzel az anyagszükséglettel számoljon a lábazatnál is!)

Zalakerámia Elegance ZRF-329 mázas kerámia padlólap (padlóra és lábazathoz)

- Kiszerezés: 12 db padlólap/doboz (Ára: 3280 Ft + áfa/doboz)
- méret: 33,3x33,3 cm, v = 8 mm
- Anyagszükséglet: 9 db/m²

A 12 cm magas lábazati elemek is ebből a padlólapból kerülnek leszabásra, 1 db padlólapból 2 db 33,3 cm hosszúságú lábazati elem szabható le.

a) Számítsa ki a Mapei Ultraplan Renovation önterülő aljzatkiegyenlítő szükséges mennyiségét átlagosan 5 mm rétegvastagság (a teljes burkolandó padlófelületen) és 10% többlet anyagigény figyelembevételével!

A lefedett terület: T_{PB}

Anyagigény (A_{AK} , kg): 2 pont

$A_{AK} =$

b) Számítsa ki a Mapei Adesilex P9 ragasztóhabarcs szükséges mennyiségét 6% többlet anyagigény figyelembevételével!

A lefedett terület: T_{PB} , $T_{LÁB}$

Anyagigény (A_{RH} , kg): 2 pont

$A_{RH} =$

c) Számítsa ki a Mapei Ultracolor Plus fugázóhabarcs szükséges mennyiségét 4 mm széles fuga és 16% többlet anyagigény figyelembevételével!

A lefedett terület: T_{PB} , $T_{LÁB}$

Fajlagos anyagszükséglet (a_{FH} , kg/m²): 2 pont

$a_{FH} =$

Anyagigény (A_{FH} , kg): 2 pont

$A_{RH} =$

d) Számítsa ki a Zalakerámia Elegance ZRF-329 padlólap szükséges mennyiségét a padlóra és a lábazathoz 11% többlet anyagigény figyelembevételével!

Padlólapal lefedett terület: T_{PB}

Lábazat hossza: $L_{LÁB}$

Anyagigény a padlóra (A_{PL} , db): 2 pont

$A_{PL} =$

Anyagigény a lábazathoz ($A_{LÁB}$, db): 2 pont

$A_{LÁB} =$

Összesen ($A_{PÖ}$, db) 2 pont

$A_{PÖ} =$

4. feladat**Összesen: 12 pont**

Töltse ki az alábbi anyagmegrendelés táblázatot az 3. feladatban megadott anyagok és a kiszámított anyagigények alapján!

Anyagmegrendelés:

Anyag megnevezése	Összes anyag-szükséglet	Mérték-egység	Kiszereleési mennyiség	Kiszereleési mértékegység	Megrendelendő mennyiség kiszereleési egységre kerekítve	Kiszereleési egység
	<i>1 pont</i>				<i>2 pont</i>	
Mapei Ultraplan Renovation önterülő aljzatkiegyenlítő (1,95 kg/m ² , v = 1 mm)		kg	25	$\frac{\text{kg}}{\text{zsák}}$		zsák
Mapei Adesilex P9 ragasztóhabarcs (3,20 kg/m ²)		kg	25	$\frac{\text{kg}}{\text{zsák}}$		zsák
Mapei Ultracolor Plus fugázóhabarcs (v _{fuga} = 4 mm, v _{blap} = 8 mm)		kg	5	$\frac{\text{kg}}{\text{zsák}}$		zsák
ZK Elegance ZRF-329 padlólap (33,3x33,3 cm, v = 8 mm)		db	12	$\frac{\text{db}}{\text{doboz}}$		doboz

1. táblázat. Anyagmegrendelés

5. feladat**Összesen: 14 pont**

Az előzőek során elkészített burkolati terv és műszaki számítások alapján Ön megkezdte a tervezett padlóburkolat kivitelezését, és a munkával a mai napon elkészült. A megrendelő megtekintette és átvette az elkészült padlóburkolatot, majd a felhasznált anyagokról és az elvégzett munkákról áfás számlát kért.

Állítsa ki a mellékelt, részben már kitöltött számlát!

Ön saját tulajdonú vállalkozásában végezte a munkát, melynek pontos adatai a következők:

DIAGONÁL KFT.
 1042 Budapest, Raktár utca 22.
 Adószám: 13736342-2-41
 Bankszámlaszám: 23234545-12125656
 Tel.: +36 (1) 653-3344
 e-mail: diagonal@mail.hu

A megrendelő adatai:


Dr. Kovács G. Péter
 1134 Budapest, Hársfa utca 33.
 Adószám: 12265432-2-43

További adatok:

- A felhasznált anyagok mennyiségét a 4. feladat anyaggmegrendelés táblázatával egyezően tüntesse fel a számlán (*1. táblázat*)!
- Az egyes munkafajták mennyiségét a 2. feladatban számított területek alapján adja meg (T_{PB} , $L_{LÁB}$)!
- A számlán a munkák mennyisége egész m^2 -re és egész fm-re legyen felkerekítve!
- Az áfa mértéke az anyagáraknál és a munkadíjaknál: 27%.
- Vállalkozása az általános áfaszabályok szerint adózik.
- A megrendelővel készpénzfizetésben állapodtak meg, a számlán is ez szerepeljen!
- A teljesítés időpontja a mai nap (a vizsga napja) legyen!
- Az aláírásnál a saját (vizsgázó) nevét használja!
- A számla aláírását követően a készpénz átadásra került.

SZÁMLA

MB9ZA 2322888

A számlakibocsátó neve, címe, bankszámla száma, adóazonosító száma:			A vevő neve, címe, bankszámla száma, adóazonosító száma:				
Közösségi adószáma: HU			Közösségi adószáma:				
A fizetés módja:		A teljesítés időpontja:		A számla kelte:		A fizetés határideje:	
A termék vagy szolgáltatás:							
A termék (szolgáltatás) megnevezése, besorolási száma, egyéb jellemzői	Mennyiség egysége	Mennyisége	Egységára (ÁFA nélkül)	Értéke (ÁFA nélkül)	ÁFA kulcsa (%)	Áthárított ÁFA összege	Ellenérték (ÁFA-val együtt)
Mapei Ultraplán Renovation aljzatkiegyenlítő	zsák (25 kg)		3 350		27		
Mapei Adesilex P9 ragasztóhabarcs	zsák (25 kg)		3 770		27		
Mapei Ultracolor Plus fugázóhabarcs	zsák (5 kg)		3 110		27		
ZK Elegance ZRF-329 padlólap (33,3x33,3/8)	doboz (12 b.lap)		3 280		27		
Betonaljzat előkészítése és aljzatkiegyenlítés	m ²		1 300		27		
Padló burkolása kerámia burkolólapokkal (háló)	m ²		3 600		27		
Lábazati burkolat készítése	fm		800		27		
FIZETVE							
A számlában szereplő ÁFA részletezése	ÁFA kulcsa (%)	ÁFA kulcsa (%)	ÁFA kulcsa (%)	P. H. Aláírás			
	27	-	-				
Számlaérték ÁFA nélkül							
Az ÁFA összege							
A számla végösszege							
azaz:							

Eredeti példány

1

6. feladat**Összesen: 10 pont**

Soroljon fel legalább 20 olyan szerszámot, eszközt, kelléket, illetve kézi kisgépet, amelyekre a hidegburkolási munkák során szüksége lehet! (Építőanyagok ne szerepeljenek a felsorolásban!)

1)

2)

3)

4)

5)

6)

7)

8)

9)

10)

11)

12)

13)

14)

15)

16)

17)

18)

19)

20)

Értékelés:

Soronként 0,5 pont adható. ($20 \times 0,5 = 10$ pont)