

**OLIMPIADA – ARIA CURRICULARĂ "TEHNOLOGII"**  
**DOMENIUL CONSTRUCȚII, INSTALAȚII ȘI LUCRĂRI PUBLICE**  
**Etapa Județeană – 19.03.2022**  
**Proba scrisă**

**Profil: TEHNIC**  
**Clasa: a XI-a**

- ◆ **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.**
- ◆ **Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.**

**Subiectul I.**

**TOTAL: 20 puncte**

**I.1 Scrieți pe foaia de concurs litera corespunzătoare răspunsului corect.: (10 puncte)**

1. Planșeele sunt elemente de:
  - a. de finisaje
  - b. închidere și compartimentare
  - c. izolații
  - d. tâmplărie
2. Compartimentarea clădirilor pe verticală se face prin:
  - a. pereți portanți
  - b. pereți despărțitori
  - c. planșee
  - d. acoperiș.
3. Materialele și SDV-urile utilizate la zugrăveli sunt:
  - a) lopată, mistrie, var, pensulă;
  - b) bidinea, trafalet, var, pigmenti;
  - c) ipsos, mistrie, var, mortar de var;
  - d) mortar de var, pigmenti, pensula, ipsos.
4. Îmbinările nedemontabile utilizate la țevile din oțel în cadrul instalațiilor de gaze sunt :
  - a) îmbinarea prin filet;
  - b) îmbinarea cu flanșe;
  - c) îmbinarea cu mufe;
  - d) îmbinarea prin sudură.
5. Mortarul este un amestec bine omogenizat de:
  - a. ipsos, argilă , apă
  - b. liant, apă, agregat mărunț
  - c. var, apă, argilă
  - d. ciment, piatră spartă, apă
6. Elementul de rezistență al acoperișurilor cu pante mari este:
  - a. lucarnă
  - b. învelitoare
  - c. șarpantă
  - d. tabacheră
7. Instalațiile interioare de distribuție a apei reci de consum se execută din :
  - a) țevi din polietilenă;
  - b) țevi din fontă;
  - c) țevi negre din oțel;
  - d) țevi din P.C.V. tip U.

8. Elementul de construcție așezat deasupra golului de ușă sau fereastră, la pereții din zidarie se numește :
- centură
  - pop
  - buiandrug
  - tâmplărie.
9. Fundațiile sunt elemente de :
- compartimentare
  - finisaj
  - instalații
  - rezistență.
10. Rolul principal al armaturii de rezistență este de:
- montaj
  - contractie
  - repartiție
  - preluare a eforturilor

**I.2. Transcrieți pe foaia de concurs, litera corespunzătoare fiecărui enunț (1,2,3,4,5) și notați în dreptul ei, litera A dacă apreciați că răspunsul este adevărat, sau litera F, dacă apreciați că răspunsul este fals. (5 puncte)**

- Pe planurile de arhitectură, la cotarea elementelor de construcții cu dimensiuni sub 1metru , milimetrii se înscriu sub formă de exponent.
- Branșamentul este conducta de legătură dintre obiectele sanitare și coloane.
- Zugrăveala veche se îndepărtează prin sablare.
- Piese de curățire pe coloanele interioare de canalizare se montează numai la subsolul clădirii
- Unitatea de măsură pentru lucrări de zugrăveli este kg.

**I.3 Scrieți pe foaia de concurs asocierile corecte dintre cifrele din coloana A și literele din coloana B. (5puncte)**

Coloana A - elemente de construcții	Coloana B - modul de notare
1. Fundații	a. F
2. Stâlpi	b. D
3. Grinzi	c. S
4. Centuri	d. B
5. Buiandrug	e. C
	f. G

**Subiectul II.**

**TOTAL: 30 puncte**

**II.1. Scara este elementul de construcție din interiorul sau exteriorul unei construcții, pe care se poate circula de la un nivel la altul. (10 puncte)**

- Enumerați 6 elemente componente ale unei scări.
- Calculați numărul de trepte pentru o scară la care se cunoaște înălțimea liberă între rampe de 2,80 m și înălțimea unei trepte de 16,5 cm;
- Dimensionați lățimea unei trepte pentru o scară obișnuită, cunoscând  $h_{treaptă} = 16,5\text{cm}$ .

**II.2. Scrieți, pe foaia de concurs termenul corect care completează spațiile libere:**

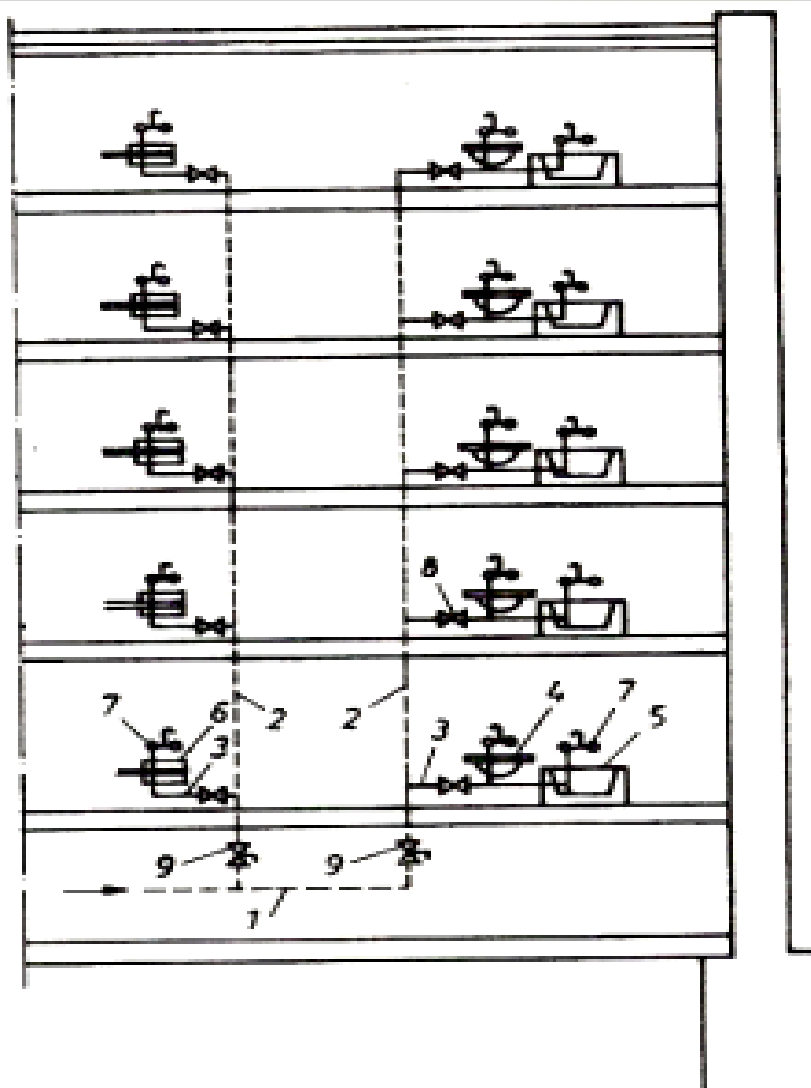
**(10 puncte)**

1. Construcțiile sunt destinate pentru.....(1)..... și desfășurarea activității, ținând seama de condițiile naturale de amplasament.
2. Golurile pentru uși și ferestre a căror suprafață este mai mică de 0,50 mp nu .....(2)..... la suprafețele de tencuit;
3. Astereala se măsoară la.....(3).....de suprafață real executată, măsurată în planul învelitorii.
4. Elementele de rezistență asigură rezistența și.....(4)..... construcției.
5. Scările sunt elemente de rezistență care asigură comunicarea între interiorul și exteriorul clădirii și .....(5)..... pe verticală între diferitele niveluri

**II.3. Studiați cu atenție schema de mai jos:**

**(10 puncte)**

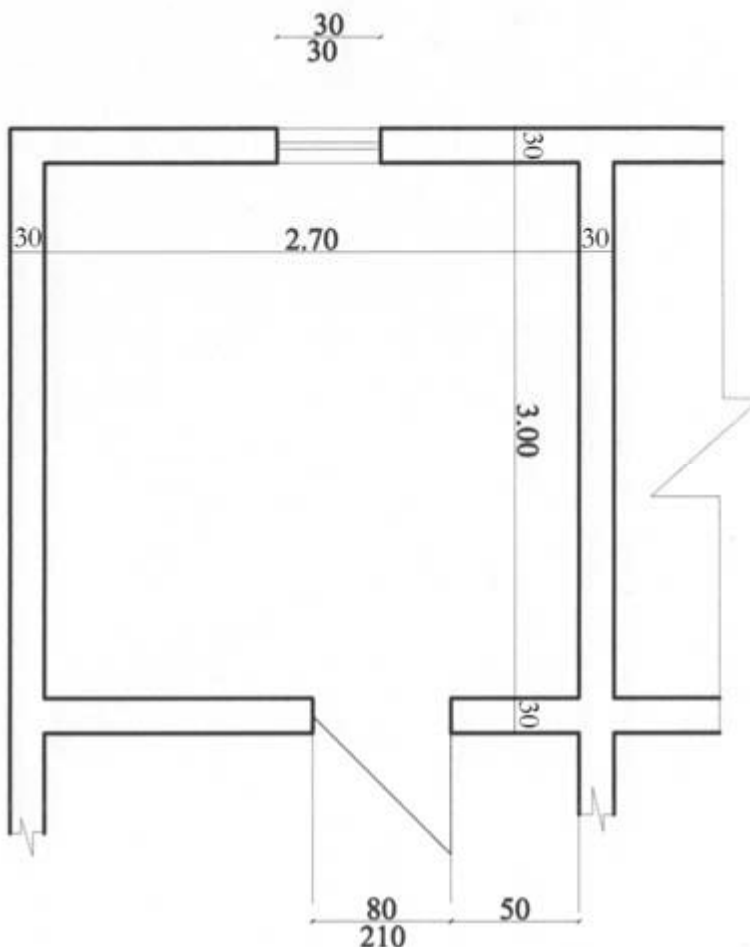
1. Precizați denumirea schemei.
2. Identificați elementele componente notate cu cifrele de la 1 la 9



**Subiectul. III.**

**TOTAL: 40 puncte**

Să se studieze planul pentru o cameră de baie:



Să se calculeze:

1. suprafața pardoselii din gresie, în mp
2. suprafața fiecărui perete placat, în mp, știind că înălțimea placajului este egală cu înălțimea încăperii.  
Pereții se vor nota cu litere mari, în sens orar, începând cu perețele cu fereastra.
3. suprafața totală a pereților placați
4. suprafața zugrăvelii pe bază de var aplicată pe tavan
5. necesarul de var pentru executarea zugrăvelii la tavan, știind că pentru 1 mp de zugrăveală pe bază de var se consumă 0,5 kg de var;
6. volumul de mortar de ciment în mc pentru turnarea stratului suport al pardoselii, știind că grosimea acestuia este de 3 cm.

**Notă :**

- înălțimea încăperii este de 3.00 m
- rezultatul calculelor se va exprima cu două zecimale.