

**Etapa județeană/sectoarelor municipiului București a olimpiadelor naționale școlare -
2019**

Probă scrisă

Profilul: Tehnic

Domeniul: Construcții, instalații și lucrări publice

Clasa: a XII-a

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

- **Se punctează orice formulare/modalitate de rezolvare corectă a cerintelor.**
- **Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit în barem.**
Nu se acordă fracțiuni de punct.
- **Se acordă 10 puncte din oficiu.**

SUBIECTUL I

15 puncte

I.1. (5 puncte)

1-b, 2-c, 3-b, 4-b, 5-b.

-pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 1 punct.

I.2. (5 puncte)

1-F, 2-A, 3-A, 4-F, 5-F.

-pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 1 punct.

I.3. (5 puncte)

1-a, 2-c, 3-f, 4-e, 5-d.

-pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 1 punct.

SUBIECTUL II

35 de puncte

II.1. (10 puncte)

1-obiecte sanitare

2-sifon

3-conducte de legătură

4-coloane

5-conducte orizontale(colectoare)

6-cămin exterior de racord

7-piesă de curățire

8-conducte de ventilare principală

9- căciulă de protecție

10-sifon de pardoseală

-pentru oricare 5 elemente identificate corect se acordă câte 2 puncte.

-pentru răspuns corect, dar incomplet se acordă câte 1 punct.

II.2. (20 puncte)

a. (10 puncte)

1 - muncă; 2 - producție; 3 - timp; 4 - executant; 5 – anumit.

-pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 2 puncte.

b. (10 puncte)

6 - tehnologic; 7 - operațiilor; 8 - produs; 9 - repere; 10 – acestuia.

-pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 2 puncte.

II.3. (5 puncte)

- Elemente de rezistență;
- Elemente de închidere și compartimentare;
- Elemente de finisaj;
- Elemente de izolații;
- Elemente de instalații (instalații aferente).

-pentru fiecare răspuns corect se acordă câte **1 punct**.

SUBIECTUL III

40 de puncte

III.1. (30 de puncte)

1.(8 puncte)

Pentru pereții exteriori cu grosimea de 37,5 cm axa se trasează la distanța de 25 cm față de exterior respective 12,5 cm față de interior

-pentru răspuns corect și complet se acordă **4 puncte**;

-pentru răspuns corect, dar incomplet se acordă **2 puncte**.

Pentru pereții interiori cu grosimea de 25 cm axa se trasează la mijlocul peretelui (distanța 12,5 cm atât spre exterior cât și spre interior)

-pentru răspuns corect și complet se acordă **4 puncte**;

-pentru răspuns corect, dar incomplet se acordă **2 puncte**.

2. (14 puncte)

Suprafața pereților inclusiv golurile: **(4 puncte)**

$2 \text{ pereți } \times (4,00 \times 2,80) + 2 \text{ pereți } \times (3,50 \times 2,80) + 4 \text{ pereți } \times (4,00 \times 2,80) = 88,60 \text{ mp}$

-pentru răspuns corect și complet se acordă **4 puncte**;

-pentru răspuns corect, dar incomplet se acordă **2 puncte**.

Suprafața tavane: **(2 puncte)**

$(4,00 \times 4,00) + (3,50 \times 4,00) = 30 \text{ mp}$

-pentru răspuns corect și complet se acordă **2 puncte**;

-pentru răspuns corect, dar incomplet se acordă **1 punct**.

Suprafața gol ferestre: **(2 puncte)**

$(1,50 \times 1,50) + (1,50 \times 1,50) = 4,50 \text{ mp}$

-pentru răspuns corect și complet se acordă **2 puncte**;

-pentru răspuns corect, dar incomplet se acordă **1 punct**.

Suprafața gol uși: **(2 puncte)**

$(1,00 \times 2,10) + (1,00 \times 2,10) = 4,20 \text{ mp}$

-pentru răspuns corect și complet se acordă **2 puncte**;

-pentru răspuns corect, dar incomplet se acordă **1 punct**.

Suprafața goluri: **(2 puncte)**

$4,50 + 4,20 = 8,70 \text{ mp}$

-pentru răspuns corect și complet se acordă **2 puncte**;

-pentru răspuns corect, dar incomplet se acordă **1 punct**.

Suprafața de zugrăveli interioare: **(2 puncte)**

$88,60 \text{ mp} + 30 \text{ mp} - 8,70 \text{ mp} = 109,9 \text{ mp}$

-pentru răspuns corect și complet se acordă **2 puncte**;

-pentru răspuns corect, dar incomplet se acordă **1 punct**.

3. (8 puncte)

Suprafața pardoselii: **(4 puncte)**

$$(4,00 \times 4,00) + (3,50 \times 4,00) = 30 \text{ mp}$$

-pentru răspuns corect și complet se acordă **4 puncte**;

-pentru răspuns corect, dar incomplet se acordă **2 puncte**.

Suprafața unei plăci de gresie: **(2 puncte)**

$$0,30 \times 0,30 = 0,09 \text{ mp}$$

-pentru răspuns corect și complet se acordă **2 puncte**;

-pentru răspuns corect, dar incomplet se acordă **1 punct**.

Nr. bucăți plăci gresie: **(2 puncte)**

$$30 : 0,09 = 333,33 \text{ (334) bucăți gresie}$$

-pentru răspuns corect și complet se acordă **2 puncte**;

-pentru răspuns corect, dar incomplet se acordă **1 punct**.

III.2. (10 puncte)

a. (5 puncte)

$$\text{Aria hidroizolației: } 0,50 \times 4,00 = 2,00 \text{ m}^2$$

-pentru răspuns corect se acordă **5 puncte**.

b. (5 puncte)

$$\text{Volumul de beton al fundației: } 1,20 \times 0,50 \times 4,00 = 2,40 \text{ mc}$$

-pentru răspuns corect se acordă **5 puncte**.