

**Etapa județeană/sectoarelor municipiului București
a olimpiadelor naționale școlare – 2025**

PROBĂ SCRISĂ

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Profilul: Tehnic

Domeniul: Construcții, instalații și lucrări publice

Clasa: a XI-a

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

Subiectul I **20 de puncte**

I.1. (10 puncte)

1–d; 2–d; 3–d; 4–c; 5–a; 6–a; 7–b; 8–a; 9–c; 10–b.

5x2puncte = 10 puncte

I.2. (5 puncte)

1–A; 2–F; 3–A; 4–F; 5–A.

5x1punct = 5 puncte

I.3. (5 puncte)

1–e; 2–d; 3–a; 4–f ; 5–b.

5x1punct = 5 puncte

Subiectul al II-lea **30 de puncte**

II.1. (10 puncte)

a. 1-subansambluri, 2-structurale, 3-pe verticală, 4-confort, 5-interiorul.

Câte **două puncte** pentru enumerarea fiecăruia dintre cele **cinci elemente** cerute.

(2x5 puncte=10 puncte)

II.2. (10 puncte)

a. fundație cu două trepte, realizată din beton simplu.

(2 puncte)

b. 1-perete din zidărie de cărămidă; 2-fundație; 3-hidroizolație; 4–placă suport pardoseală; 6-teren natural; 7-umplutură de pământ.

(6x1 punct=6 puncte)

c. materiale bituminoase, foi metalice (oțel, aluminiu, plumb, cupru) sau prepararea și turnarea unor betoane sau tencuieli cu permeabilitate redusă (hidroizolații mixte).

(2 puncte)

II.3. (10 puncte)

a–2, b–7, c–5, d–3, e–1;

Câte **două puncte** pentru enumerarea fiecăruia dintre cele **cinci elemente** cerute.

(2x5 puncte=10 puncte)

Subiectul al III-lea **40 de puncte**

III.1. (15 puncte)

a. Suprafața de tencuit:

(5 puncte)

$A_{față} = 6.00m \times 3.00m = 18.00 m^2.$

(2 puncte)

$A_{gol} = 2,00m \times 0.5m = 1,00 m^2.$

(1 puncte)

$A_{tencuita} = (A_{față} - A_{gol}) \times 2 = (18,00m^2 - 1,00m^2) \times 2 = 34,00 m^2$

(2 puncte)

Profilul: Tehnic

Domeniul: Construcții, instalații și lucrări publice

Clasa: a XI-a

Barem de evaluare și de notare

b. Volumul de zidărie: (5 puncte)
 $V_{\text{zidărie}} = (A_{\text{tencuită}} : 2) \times g = 17,00 \times 0,30 = 5,10\text{m}^3$ (5 puncte)

c. Numărul de bucăți de elemente de zidărie: (5 puncte)
 $N = V_{\text{zidărie}} : V_{\text{element}} = 255$ bucăți (5 puncte)

III.2. (25 de puncte)

a. Necesarul de gresie: (5 puncte)
 $S_{\text{gresie}} = 23,20 + 22,95 = 46,15 \text{ m}^2$ (2 puncte)
 $S_{\text{gresie+pierderi}} = 46,15 \times 1,2 = 55,38 \text{ m}^2$ (3 puncte)

b. Volum șapă: (5 puncte)
 $V_{\text{șapă}} = 46,15\text{m}^2 \times 0,10\text{m} = 4,61\text{m}^3$ (5 puncte)

c. Suprafața termoizolație: (10 puncte)
 $\text{Perete}_1 = 10,00 \times 3,00 = 30,00\text{m}^2$ (2 puncte)
 $\text{Perete}_2 = (5,60 \times 3,00) - (2,00 \times 2,00) = 12,80\text{m}^2$ (2 puncte)
 $\text{Perete}_3 = (10,00 \times 3,00) - 2 \times (3,00 \times 3,00) = 12,00\text{m}^2$ (2 puncte)
 $\text{Perete}_4 = 5,60 \times 3,00 = 16,80\text{m}^2$ (2 puncte)

$S_{\text{termoizolație}} = \text{Perete}_1 + \text{Perete}_2 + \text{Perete}_3 + \text{Perete}_4 =$
 $30,00\text{m}^2 + 12,80\text{m}^2 + 12,00\text{m}^2 + 16,80\text{m}^2 = 71,6 \text{ m}^2$ (2 puncte)

d. Volum beton stâlpi: (5 puncte)
 $V_{\text{Sb}} = 6 \times (0,25\text{m} \times 0,25\text{m} \times 3,00\text{m}) = 1,12\text{m}^3$ (5 puncte)

- se acordă 2 puncte pentru calculul suprafeței pereților și suprafeței tavanului

Notă: Pentru oricare altă metodă de calcul aleasă și calcul corect se acordă punctaj maxim.