

**Etapă județeană/sectoarelor municipiului București
a olimpiadelor naționale școlare – 2026**

BAREM DE EVALUARE ȘI NOTARE

Profilul: Tehnic

Domeniul: Construcții, instalații și lucrări publice

Clasa: a XII-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 10 puncte din oficiu.**

Subiectul I **20 de puncte**

I.1. 1-c; 2-d; 3-c; 4-b; 5-c; 6-d; 7-b; 8-c; 9-a; 10-c. 10 x 1punct = 10 puncte

I.2. 1-A; 2-F; 3-A; 4-A; 5-F. 5 x 1punct = 5 puncte

I.3. 1-d; 2-c; 3-e; 4-b; 5-a. 5 x 1 punct = 5 puncte

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

II.1. (5 puncte)

1- tehnic; 2- documentul; 3- lucrărilor; 4- detaliu; 5-studiul. 5 x 1 punct = 5 puncte

II.2. (10 puncte)

a. structura cu pereți portanți; 2 puncte

b. structură tip sală; 2 puncte

c. săli de spectacole(case de cultură, cinematografe, etc); săli de sport, adăposturi animale (ferme agricole), săli de evenimente, centre comerciale, magazine cereale, etc. 3 x 2 puncte = 6 puncte

II.3. (15 puncte)

a. schema unei instalații de utilizare industrială a gazelor; 3 puncte

b. 2-conductă de bransament; 3-stație de reglare; 6-robinet de incendiu; 8-centrala termică; 9-stație de reducere și reglare a presiunii; 5 x 2 puncte = 10 puncte

c. producerea căldurii și apei calde. 2 puncte

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

III.1. (10 puncte)

a. Etr. -etrier; $\phi 6$ - diametrul barei (6 mm); 20 - distanța între etrieri; $L = \dots$ lungimea etrierului 4 x 1 punct = 4 puncte

b. $l_{ciocuri} = 2 \times 7 \times 0,6 = 8,4$ cm 3 puncte

$L_{etrier} = 35 \times 2 + 20 \times 2 + l_{ciocuri} = 70 + 40 + 8,4 = 118,4$ cm 3 puncte

III.2. (30 de puncte)

a. (7 puncte)

Volumul de beton în bloc fundație:

$2 \times 5,00 \text{ m} \times 0,60 \text{ m} \times 1,10 \text{ m} = 6,60 \text{ mc}$ 3 puncte

$2 \times 2,80 \text{ m} \times 0,60 \text{ m} \times 1,10 \text{ m} = 3,69 \text{ mc}$ 3 puncte

$V_{\text{beton bloc fundație}} = 6,60 + 3,69 = 10,29 \text{ mc}$ 1 punct

Profilul: Tehnic

Domeniul: Construcții, instalații și lucrări publice

Clasa: a XII-a

Barem de evaluare și notare

b. (7 puncte)

Volumul de beton în cuzinet:

$$2 \times 4,80 \text{ m} \times 0,40 \text{ m} \times 0,50 \text{ m} = 1,92 \text{ mc}$$

3 puncte

$$2 \times 3,00 \text{ m} \times 0,40 \text{ m} \times 0,50 \text{ m} = 1,20 \text{ mc}$$

3 puncte

$$V_{\text{beton cuzinet}} = 1,92 + 1,20 = 3,12 \text{ mc}$$

1 punct

c. (16 puncte)

Suprafața de cofraj necesară execuției cuzinetului:

Exterior:

$$2 \times 4,80 \text{ m} \times 0,50 \text{ m} = 4,80 \text{ mp}$$

3 puncte

$$2 \times 3,80 \text{ m} \times 0,50 \text{ m} = 3,80 \text{ mp}$$

3 puncte

$$S_{\text{cofraj exterior}} = 4,80 + 3,80 = 8,60 \text{ mp}$$

1 punct

Interior:

$$2 \times 4,00 \text{ m} \times 0,50 \text{ m} = 4,00 \text{ mp}$$

3 puncte

$$2 \times 3,00 \text{ m} \times 0,50 \text{ m} = 3,00 \text{ mp}$$

3 puncte

$$S_{\text{cofraj interior}} = 4,00 + 3,00 = 7,00 \text{ mp}$$

1 punct

Suprafața totală a cofrajului

$$S_{\text{totală cofraj}} = 8,60 \text{ mp} + 7,00 \text{ mp} = 15,60 \text{ mp}$$

2 puncte