

**Etapa județeană/sectoarelor municipiului București  
a olimpiadelor naționale școlare – 2023**

**Probă scrisă  
BAREM DE EVALUARE ȘI DE 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. (10 puncte)**

1-d ; 2 -a ; 3 - b ; 4 - c ; 5 - b ;

*Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 2 puncte; (5x2puncte = 10 puncte).*

**I.2. (5 puncte)**

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

*Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 1punct; (5x1punct = 5 puncte).*

**I.3. (5 puncte)**

1 - a ; 2 - d ; 3 - c ; 4 - e ; 5 - b

*Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 1punct; (5x1punct = 5 puncte).*

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

**II.1. (10 puncte)**

a. Instalație interioară de utilizare menajeră a gazelor naturale. **(3 puncte)**

b. **(7 puncte)**

1. coloană; 2. post de reglare; 3. conducta exterioră; 4. robinetul de incendiu; 5. contor;  
6. robinetul de contor; 7. conducta de distribuție

Câte un punct pentru enumerarea fiecăruia dintre cele 7 elemente cerute **(7x1 punct=7 puncte)**

**II.2. (20 de puncte)**

a. (1) – plansele; b. (2) – releveu; c. (3) – scrise; d. (4) - extrase de armătură; e (5) - armat;  
f. (6) – mc; f (7) – mp; g (8) - materiale; g (9)- utilaje; h (10) - ore

*Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 2puncte; (10 x 2puncte = 20p).*

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

**III.1. (10 puncte)**

$$p1 = (7,20 - 4,80)/4,00 = 0,60$$

$$p1\% = 60\%$$

(5 puncte)

$$p2 = (7,20 - 4,80)/6,00 = 0,40$$

$$p2\% = 40\%$$

(5 puncte)

**III.2. (30 de puncte)**

- a).  $S_{\text{pereți}} = 2(4,00+3,00) \times 2,70 = 37,8 \text{ mp}$  (4 puncte)  
 $S_{\text{goluri}} = 1,00 \times 1,50 + 1,50 \times 1,50 + 1 \times 2,00 = 5,75 \text{ mp}$  (4 puncte)  
 $S_{\text{de tencuit}} = S_{\text{pereți}} - S_{\text{goluri}} = 32,05 \text{ mp}$  (3 puncte)
- b).  $V_{\text{mortar}} = S_{\text{de tencuit}} \times g = 32,05 \text{ mp} \times 0,02 \text{ m} = 0,641 \text{ mc}$  (4 puncte)  
- ciment  $260 \text{ kg /mc} \times 0,641 \text{ mc} = 166,66 \text{ kg} \approx 167 \text{ kg}$  (4 puncte)  
- var  $45 \text{ kg /mc} \times 0,641 \text{ mc} = 28,845 \text{ kg} \approx 29 \text{ kg}$  (4 puncte)  
- nisip  $1385 \text{ kg /mc} \times 0,641 \text{ mc} = 887,785 \text{ kg} \approx 888 \text{ kg}$  (4 puncte)
- c)  $V_{\text{placa}} = 3,40 \times 4,40 \times 0,12 = 1,79 \text{ mc}$  (3 puncte)

**Notă:**

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