

**Etapa județeană/sectoarelor municipiului București a olimpiadelor naționale școlare –
2020**

**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. (10p)

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

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 2p; (5x2p=10p).

I.2.(4p)

1-A; 2-F; 3-A; 4-F

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 1p; (4x1p=4p).

I.3.(6p)

1-d; 2-b; 3-a; 4-c; 5-f; 6-g.

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 1p; (6x1p=6p).

Subiectul II. **30 de puncte**

II.1.(10p)

- 1- conducta publică
- 3- apometru
- 5- robinet de închidere
- 7- conducta principală de distribuție
- 8- coloana de alimentare cu apă

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 2p; (5x2p=10p).

II.2.(20p)

- 1- construcție
- 2- normă
- 3- consumurile
- 4- materiale
- 5- utilaje
- 6- planșele
- 7- tehnică
- 8- dimensiunile
- 9- greutatea
- 10- cantitativă

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 2p; (10x2p=20p).

Subiectul. III.

40 de puncte

III.1 (8p)

1.

a. $V_{bf} = 1,40 \times 1,00 \times 0,5 = 0,70 \text{ m}^3$ **2p**

b. $V_{cuz} = 0,80 \times 0,60 \times 0,30 = 0,14 \text{ m}^3$ **2p**

c. $V_{sap} = 1,40 \times 1,00 \times (1,45 - 0,45) = 1,40 \text{ m}^3$ **2p**

Pentru fiecare răspuns corect, dar incomplet se acordă câte 1 punct.

2. Cantitatea de ciment = $(0,70 + 0,14) \times 1,03 \times 237 = 205,05 \text{ kg}$ **2p**

Pentru răspuns corect, dar incomplet se acordă 1 punct.

III.2(32p)

1. Suprafața totală de zugrăveală interioară

Birou mare:

$S_{pereti} = (4,00 + 4,00 + 4,00 + 4,00) \times 1,20 - 1,50 \times 0,60 - 1,00 \times 0,30 = 19,20 - 0,90 - 0,30 =$
 $= 18,00 \text{ m}^2$ **4p**

$S_{tavan} = 4,00 \times 4,00 = 16,00 \text{ m}^2$ **2p**

$S_{total} = 18,00 + 16,00 = 34,00 \text{ m}^2$ **2p**

Birou mic :

$S_{pereti} = (4,00 + 4,00 + 3,50 + 3,50) \times 1,20 - (1,5 \times 0,60) - 2(1,00 \times 0,30) = 8,00 - 0,90 - 0,60 =$
 $= 16,50 \text{ m}^2$ **4p**

$S_{tavan} = 4,00 \times 3,50 = 14,00 \text{ m}^2$ **2p**

$S_{total} = 16,50 + 14,00 = 30,50 \text{ m}^2$ **2p**

S total zugrăveală = 34,00 + 30,50 = 64,50 m² **2p**

2. Suprafața totală de vopsitorie interioară

Birou mare:

$S_{pereti} = (4,00 + 4,00 + 4,00 + 4,00) \times 1,80 - 1,50 \times 0,90 - 1,00 \times 1,80 = 25,65 \text{ m}^2$ **6p**

Birou mic :

$S_{pereti} = (4,00 + 4,00 + 3,50 + 3,50) \times 1,80 - (1,50 \times 0,90) - 2(1,00 \times 1,80) = 27,00 - 1,35 - 3,60 =$
 $= 22,05 \text{ m}^2$ **6p**

S total vopsitorie = 25,65 + 22,05 = 47.70 m² **2p**

Notă:

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

Pentru fiecare răspuns corect, dar incomplet se acordă jumătate din punctaj.