

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

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 10 puncte din oficiu.**

Subiectul I **15 puncte**

I.1 (5 puncte)

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

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

I.2 (5 puncte)

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

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

I.3. (5 puncte)

1-f; 2-e; 3-b; 4-c; 5-a.

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

Subiectul al II-lea **35 de puncte**

II.1 (5 puncte)

(1)-rezistență, (2)-încărcările, (3)–bun de fundare, (4)-semifinit, (5)-debitarea

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

II.2 (10 puncte)

a. Numirea celor cinci elementele ale acoperișului cu pante **5 puncte**

a-poala(picătură)

b-coamă orizontală, coamă de vârf sau creastă

c-coamă înclinată

d-dolie

e-streșină

Câte un punct pentru numirea fiecăruia din cele cinci elemente (5x1punct=5puncte)

b. Enumerarea materialelor folosite la învelitori **5 puncte**

- materiale naturale-stuf și trestie

- învelitori din piatră naturală(ardezie)

- învelitori din sticlă

- produse ceramice(țigle, olane, coamă) ,

- produse metalice (tablă: netedă, ondulată, cutată)

- produse bituminoase – carton bitumat, șindrilă bituminoasă
- lemn(șiță, șindrilă)
- mase plastice- plăci din policarbonat

Câte un punct pentru enumerarea oricăror cinci materiale. (5x1punct=5puncte)

II.3. (20 de puncte)

- a. Denumirea instalației- Instalația interioară de canalizare a apelor uzate menajere. **5 puncte**
- b. Identificarea elementelor componente ale instalației: **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- conductă de ventilare; 9- căciulă de protecție; 10- sifon de pardoseală.

Câte un punct pentru numirea a celor zece elemente din desen (10x1punct=10puncte).

- c. Rolul pantei de scurgere este să asigure curgerea gravitațională a apei uzate și antrenarea suspensiilor existente în apă. **5 puncte**

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

Subiectul al III-lea.

40 de puncte

III.1 (28 puncte)

a. (12 puncte)

Calcul suprafață pardoselă birou pe care se aplica covor PVC: **8 puncte**

$$S_{\text{birou}}=3,75 \times 3,25 - 1,375 \times 1,125 = 10,64 \text{ mp}$$

Calcul suprafață pardoseală baie:

4 puncte

$$S_{\text{baie}}=1,25 \times 1,00 = 1,25 \text{ mp}$$

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.

b. (16 puncte)

Calcul suprafața pereților ce urmează a fi zugrăviți în birou

$$S_{\text{pereți zugrăviți}}=2 \times (3,75 + 3,25) \times 3,00 - (1,00 \times 1,20 + 1,00 \times 2,10 + 0,80 \times 2,10) = 42,00 - 4,98 = 37,02 \text{ mp}$$

10 puncte

Calcul suprafața pereților placați cu faianță în baie

$$S_{\text{pereți faianță}}=2(1,25 + 1,00) \times 3 - 0,80 \times 2,10 = 13,50 - 1,68 = 11,82 \text{ mp}$$

6 puncte

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.

III.2 (12 puncte)

$$0,8 \text{ km} = 800 \text{ m}$$

Pentru răspuns corect se acorda 2 puncte

$$120 \text{ cm} = 1,2 \text{ m}$$

Pentru răspuns corect se acorda 2 puncte

$$1800 \text{ mm} = 1,8 \text{ m}$$

Pentru răspuns corect se acorda 2 puncte

$$V_{\text{săpătură}} = L \times b \times H \text{ m}^3$$

$$V_{\text{săpătură}} = 800 \times 1,2 \times 1,8 = 1728 \text{ m}^3$$

Pentru răspuns corect se acorda 6 puncte ;

2 puncte pentru răspuns corect dar incomplet