

**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 XI - a

- ◆ **Se punctează orice formulare/modalitate de rezolvare corectă a cerintelor.**
- ◆ **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 p)

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

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 1p; (10x1p=10p)

I.2. (5 p)

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

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 1p; (5x1p=5p)

I.3 (5 p)

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

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 1p; (5x1p=5p)

Subiectul. II. 30 de puncte

II.1 (20 p)

a. rampă, treaptă, contratreaptă, podest, vang, balustradă, mână curentă, ciubuc
Pentru oricare răspuns corect se acordă câte 1p **(6x1p=6p)**

b. $n = H/h$; $n = 280/17,50 = 16$ trepte **(6p)**
Pentru răspuns corect se acordă 6p;
Pentru răspuns corect dar incomplet se acordă 3p;

c. $2h+l=62\dots64\text{cm}$; **(4p)**
Pentru răspuns corect se acordă 4p
Pentru răspuns corect dar incomplet se acordă 2p

$2 \times 16,5 + l = 62$; $l = 29\text{cm}$ **(4p)**
Pentru răspuns corect se acordă 4p;
Pentru răspuns corect dar incomplet se acordă 2p;

II.2. (10p)

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

Pentru răspuns corect se acordă 3p

b. **(7 p)**

1-coloană, 2-post de reglare, 3-conductă exterioară, 4-robinet de incendiu, 5-contor, 6-robinet de contor, 7-conductă de distribuție, 8-conductă de racord (derivație), 9-aparat de utilizare cu flacără liberă, 10-aparat de utilizare cu flacără închisă, 11-coș de fum, 12-robinet de siguranță, 13-robinet de manevră, 14- tub de protecție

Pentru oricare răspuns corect se acordă câte 1p; (7x1p=7 p)

Subiectul III

40 de puncte

III.1.(10p)

1. Fundație continuă rigidă sub ziduri la construcții cu subsol **(2 p)**

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

1- zidarie

2- fundație

3- hidroizolație

4- zidărie de protecție a hidroizolației

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

1- cărămidă

2- beton simplu

3- membrane bituminoase

4- cărămidă

III.2.(20 p)

1-obiecte sanitare

2-sifon

3-sifon de pardoseală

4-conducte de legătură

5-coloane

6-conducte orizontale (colectoare)

7-conductă de racord la rețeaua exterioară de canalizare

8-cămin exterior de racord

9-piesa de curățire

10-conducte de ventilare

11-căciulă de protecție

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

III.3(10 p)

a. $h_{\text{încăpere}} = 2,70 - 0,10 = 2,60 \text{ m}$ **(3p)**

b. Cota de nivel a soclului : $- 0,62 + 0,30 = - 0,32$ **(3p)**

c. $h_{\text{gol}} = 2,40 - 0,90 = 1,50 \text{ m}$ **(2p)**

$S_{\text{gol}} = 1,50 \times 1,20 = 1,80 \text{ m}^2$ **(2p)**