

**OLIMPIADA – ARIA CURRICULARĂ "TEHNOLOGII"**  
**DOMENIUL/DISCIPLINA CONSTRUCȚII, INSTALAȚII ȘI LUCRĂRI PUBLICE**  
**Etapa națională**

**Profilul: Tehnic.**  
**Clasa: a XI-a**

**Barem de corectare și notare**

◆ **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.**

**Subiectul. I.** **TOTAL: 15 puncte**  
**I.1.** **5 puncte**

1. a.
2. b.
3. b.
4. a.
5. c.

Pentru fiecare răspuns corect se acordă 1 punct.  
Pentru răspuns incorect 0 puncte.

**I.2.** **5 puncte**

- a. F
- b. A
- c. F
- d. F
- e. A

Pentru fiecare răspuns corect se acordă 1 punct.  
Pentru răspuns incorect 0 puncte.

**I.3 .** **5 puncte**

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

Pentru fiecare răspuns corect se acordă un punct.  
Pentru răspuns incorect 0 puncte.

**Subiectul. II.** **TOTAL: 35 puncte**  
**II.1.** **10 puncte**

- a. Scări: monumentale, principale, secundare, de incendiu și industriale.  
Pentru oricare trei tipuri de scări enumerate corect se acordă 1 punct.  
Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0 puncte.

**3 puncte**

- b. Treaptă, contratreaptă, rampă, podest, mana curentă, balustradă, vanguard  
Pentru oricare șase elemente componente ale scării se acordă 1 punct.  
Pentru răspuns incorect 0 puncte.

**6 puncte**

- c.  $n = H/h$ ;  $n = 280/17,50 = 16$  trepte  
Pentru răspuns corect se acordă 1 punct.  
Pentru răspuns incorect 0 puncte.

**1 punct**

- II.2.** **5 puncte**
- a. 1- amestecuri, 2- liant și 3- agregate.  
Pentru răspuns corect se acordă 1 punct.  
Pentru răspuns incorect 0 puncte.
- b. 1- masă, 2- volum.  
Pentru răspuns corect se acordă 1 punct.  
Pentru răspuns incorect 0 puncte.
- II.3.** **20 puncte**
- a. 1-Rezervor de spălare montat pe vas **10 puncte**  
2-Conductă de legătura apă rece  
3-Vas de closet  
4-Coloană de canalizare  
5-Conductă de legătură  
Pentru răspuns corect se acordă 2 puncte.  
Pentru răspuns incorect 0 puncte.
- b. **6 puncte**  
Țeavă din PVC-U cu D110mm; ramificație din PVC-U cu D110mm; cot din PVC-U cu D110-45°; vas closet din porțelan sanitar; rezervor de spălare a vasului de closet; țeavă din PVC-G cu D20mm.  
Pentru răspuns corect se acordă 1 punct.  
Pentru răspuns incorect 0 puncte.
- c. **4 puncte**  
Elemente componente: canale de serviciu; colectoare secundare; colectoare principale; sifon de canalizare; cameră de deversare; canal deversor; gură de descărcare; instalații de pompare; instalații de epurare.  
Pentru oricare 4 elemente componente ale rețelei exterioare de canalizare se acordă câte 1 punct.  
Pentru răspuns incorect 0 puncte.

**Subiectul. III.** **TOTAL: 40 puncte**

- III.1.** **20 puncte**
- a. Suprafața totală de zugrăveală interioară
- Birou mare:
- $S_{\text{pereti}} = (4+4+4+4) \times 1,20 - 1,5 \times 0,60 - 1,00 \times 0,30 = 19,20 - 0,90 - 0,30 = 18,00 \text{ mp}$  **2 puncte**
- $S_{\text{tavan}} = 4,00 \times 4,00 = 16,00 \text{ mp}$  **2 puncte**
- $S_{\text{total}} = 18,00 + 16,00 = 34,00 \text{ mp}$  **2 puncte**
- Birou mic :
- $S_{\text{pereti}} = (4 + 4 + 3,50 + 3,50) \times 1,20 - (1,5 \times 0,60) - 2(1,00 \times 0,30) = 18,00 - 0,90 - 0,60 = 16,50 \text{ mp}$  **2 puncte**
- $S_{\text{tavan}} = 4,00 \times 3,50 = 14,00 \text{ mp}$  **2 puncte**
- $S_{\text{total}} = 16,50 + 14,00 = 30,50 \text{ mp}$  **2 puncte**
- S total zugrăveală = 34,00 + 30,50 = 64,50 mp** **2 puncte**
- b. Suprafața totală de vopsitorie interioară

Birou mare:  
 $S_{\text{pereti}} = (4+4+4+4) \times 1,8 - 1,5 \times 0,90 - 1,00 \times 1,8 = 25,65 \text{ mp}$  **2 puncte**

Birou mic :  
 $S_{\text{pereti}} = (4 + 4 + 3,50 + 3,50) \times 1,80 - (1,5 \times 0,90) - 2(1,00 \times 1,80) = 27,00 - 1,35 - 3,60 = 22,05 \text{ mp}$  **2 puncte**

**S total vopsitorie = 25,65 + 22,05 = 47.70mp** **2 puncte**

Pentru calcul incorect se acordă 0 puncte.

- III.2.** **20 puncte**
- a.  $V_{\text{perete}} = 4 \times 2,50 \times 0,30 = 3 \text{ mc}$  **2 puncte**  
 $V_{\text{fereastră}} = 1 \times 0,5 \times 0,3 = 0,15 \text{ mc}$  **2 puncte**  
 $V_{\text{zidărie}} = V_{\text{perete}} - V_{\text{gol}} = 3 - 0,15 = 2,85 \text{ mc}$  **2 puncte**  
Pentru răspuns incorect 0 puncte.
- b. Căramidă și blocuri plină presată, cărămizi și blocuri cu goluri orizontale, cărămizi și blocuri cu goluri verticale, cărămizi cu lambă și uluc, piatră naturală brută și prelucrată, blocuri din chirpici, blocuri mici din beton ușor, beton celular autoclavizat, blocuri de beton de ipsos cu zgură **7 puncte**  
Pentru răspuns incorect 0 puncte.
- c. Protecție împotriva acțiunii apelor fără presiune **2 puncte**
- d. M4, M10, M25, M50, M100 **5 puncte**  
Pentru răspuns incorect 0 puncte.