

OLIMPIADA – DISCIPLINE TEHNOLOGICE
Faza națională – 14.IV.2009

Profil: TEHNIC I

Calificarea: TEHNICIAN PROIECTANT CAD

Clasa: a XII-a

Barem de corectare și notare

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

Subiectul. I.

TOTAL: 20 puncte

I.1 Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte **1 punct. (10 x 1p = 10p)**; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia **0p**.

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

I.2 Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte **1 punct. (5 x 1p = 5p)**; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia **0p**;

1. A) 2. F) 3.A) 4. A) 5.F)

I.3 Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte **1 punct. (5 x 1p = 5p)** ; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia **0p**;

1. d) 2.b) 3. e) 4.a) 5. c)

Subiectul. II.

TOTAL: 30 puncte

II. 1.

10 puncte

a. CHAMFER;

Pentru răspuns corect se acordă **1 punct**; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia **0p**.

b. creează matrice polare și ortogonale în 3D;

Pentru răspuns corect se acordă **2p.**; pentru răspuns parțial corect sau incomplet **1 p**; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia **0p**.

c. reuniunea - UNION;
intersecția - INTERSECT;
scăderea - SUBTRACT.

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte **1 punct**; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia **0p. (3 x 1p = 3p)**

d. 32,70 mm;

Pentru răspuns corect se acordă **2p**; ; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia **0p**.

e. 20 diviziuni.

Pentru răspuns corect se acordă **2p**; ; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia **0p**.

II. 2. Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte **2 puncte. (5 x 2p = 10p)**; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia **0p**.

1.RECTANGLE

2. fizică

3. TEXTSTYLE

4. divizare, împărțire;

5. 3DMESH.

II. 3. Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte **2 puncte. (5 x 2p = 10p)** ; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia **0p**.

- a. manometru cu tub Bourdon;
- b. presiunea;
- c. Pa sau ;
- d. 2- element elastic sau tub Bourdon,
5- sector dințat.

Subiectul. III.

TOTAL: 40 puncte

III.1.

20 puncte

1. **Arc** - lansează o altă listă de opțiuni:

Angle / CEnter / Close / Direction / Half width / Line / Radius / Second point / Undo / Width / <End point of arc>:

- Angle - se precizează unghiul la centru corespunzător arcului;
- CEnter - se precizează centrul arcului și apoi se construiește arcul printr-unul din procedeele cunoscute;
- Close - realizează închiderea automată a arcelor de cerc;
- Direction - permite modificarea direcției spre care va porni arcul prin selectarea unui punct pe direcția dorită;
- Half width - permite precizarea jumătății grosimii totale a polilinie;
- Line - se revine la segmentele de dreaptă;
- Radius - se precizează mărimea razei;
- Second point - se construiește arcul prin precizarea a trei puncte ale sale;
- Undo - șterge ultimul arc desenat dintr-o polilinie; fără păăsirea comenzii;
- Width - se precizează grosimea polilinie.

*Pentru fiecare răspuns corect se acordă **1p.**; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia **0p.**
(10 x 1p = 10p)*

2. Close - închide automat polilinia, conectând ultimul punct cu primul.

*Pentru răspuns corect se acordă **2p.**; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia **0p.***

3. Half width - se precizează jumătatea grosimii de început și de sfârșit. Dacă se introduc valori diferite se vor obține segmente sau arce care se subțiază sau se îngroașă.

*Pentru răspuns corect se acordă **2p.**; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia **0p.***

4. Length - se desenează un segment de dreaptă de lungime dată pe aceeași direcție cu cel anterior, sau tangent la arcul desenat anterior.

*Pentru răspuns corect se acordă **2p.**; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia **0p.***

5. Undo - șterge din polilinie ultimul segment desenat.

*Pentru răspuns corect se acordă **2p.**; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia **0p.***

6. Width - se precizează grosimea polilinie, precizând grosimea de început și de sfârșit.

*Pentru răspuns corect se acordă **2p.**; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia **0p.***

III.2.

20 puncte

a. (5p)

*Pentru fiecare răspuns corect se acordă 1p.; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0p.
(5 x 1p = 5p)*

Command: **Circle**- (Φ 140 mm, conturul flansei);

Pentru răspuns corect se acordă 1p.; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0p.

Command: **Circle**- (Φ 100 mm, cercul pe care sunt plasate cele 4 gauri);

Pentru răspuns corect se acordă 1p.; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0p.

Command: **Circle**- (Φ 20 mm, una din gaurile din flanșă);

Pentru răspuns corect se acordă 1p.; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0p.

Command: **Array-polar**, (pentru plasarea celorlalte trei gauri pe flanșă).

Pentru răspuns corect se acordă 1p.; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0p.

b. (2p)

Command: **Extrude**- (cu înălțimea de 20 mm);

Pentru răspuns corect se acordă 2p.; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0p.

c. (2p)

Command: **Gouraud Shaded**

Pentru răspuns corect se acordă 2p.; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0p.

d. (11p)

Command: **Subtract**- extragerea din flansa a volumelor celor 4 găuri;

Pentru răspuns corect se acordă 1p.; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0p.

Command: **Cylinder**- realizarea cilindrului vertical exterior de Φ 50 mm;

Pentru răspuns corect se acordă 1p.; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0p.

Command: **Cylinder**- realizarea cilindrului vertical interior de Φ 30 mm;

Pentru răspuns corect se acordă 1p.; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0p.

Command: **Union**- se ceeaza solidul compus din flansa si cilindrul vertical exterior;

Pentru răspuns corect se acordă 1p.; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0p.

Command: **Subtract**- se extrage din solidul anterior, cilindrul interior;

Pentru răspuns corect se acordă 1p.; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0p.

Command: **Cylinder**- realizarea cilindrului orizontal exterior de Φ 40 mm;

Pentru răspuns corect se acordă 1p.; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0p.

Command: **Cylinder**- realizarea cilindrului orizontal interior de Φ 25 mm;

Pentru răspuns corect se acordă 1p.; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0p.

Command: **Union**- se ceeaza solidul compus din flansa, cilindrul vertical si cilindrul orizontal exterior;

Pentru răspuns corect se acordă 1p.; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0p.

Command: **Subtract**- se extrage din solidul anterior, cilindrul orizontal interior de Φ 25 mm;

Pentru răspuns corect se acordă 1p.; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0p.

Command: **Fillet**, unde se alege raza de racordare, $R=5\text{mm}$ si se selecteaza muchia care va disparea prin racordare;

Pentru răspuns corect se acordă 1p.; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0p.

Command: **Chamfer**, unde se alege $\text{Dist1}=3$ si $\text{Dist2}=3$, se selecteaza o fata a modelului care contine muchia ce va fi tesita iar in final se va selecta muchia care va fi tesita;

Pentru răspuns corect se acordă 1p.; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0p.

