

OLIMPIADA – DISCIPLINE TEHNOLOGICE
Faza națională – 30.IV.2008

Profil: Tehnic

Calificarea: Tehnician proiectant CAD

Clasa: a XII-a

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

♦ **Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.**

Subiectul. I.

TOTAL: 20 puncte

Scrieți pe foaia de concurs litera corespunzătoare răspunsului corect:

I.1. Scrieți pe foaia de concurs litera corespunzătoare răspunsului corect:

(10 puncte)

1. Erorile întâmplătoare sunt erori:
a) ale căror valori pot fi previzibile; b) care apar și variază haotic;
c) cauzate de variațiile de temperatură; d) determinate de construcția
mijloacelor de măsurare; e) datorate neatenției utilizatorului.
2. Pentru măsurarea debitului se utilizează:
a) dinamometre; b) debitmetre; c) barometre; d) termometre; e) ohmmetru.
3. Micrometrul are precizia:
a) 0,02 mm; b) 0,1 mm; c) 0,01 mm; d) 0,2 e) 0,15.
4. Anularea unei comenzi în execuție se face prin apăsarea tastei?
a) F1; b) END; c) ESC; d) F8; e) TAB.
5. Comanda POLYGON desenează poligoane
a) Convexe; b) Concave; c) Regulate; d) Închise; e) Deschise.
6. Care opțiuni ale comenzii ARC permit desenarea unui arc de cerc ce trece
prin trei puncte?
a) Smart, Centre, End; b) Smart, Centre, Direction;
c) Start, Second point, End; d) T;T.; e) Radius.
7. Multiplicarea unui obiect pe 3 linii și 3 coloane se face aplicând comanda:
a) Array; b) Mirror; c) Scale; d) Copy; e) Move.
8. Stabilirea limitelor desenului se poate face cu comanda :
a) Line; b) Limits; c) Mline; d) Spline; e) Units.
9. Având modul ORTHO activat putem desena:
a) numai linii orizontale și verticale; b) orice fel de linii;
c) numai linii drepte; d) numai linii curbe; e) numai polilinii.
10. Inch-ul, unitatea de măsură pentru lungime tolerată în SI, are valoarea:
a) 25,4 mm; b) 25,4 cm; c) 1854 m; d) 10 m; e) 1 milă.

I.2. În coloana A sunt indicate diferite mijloace de măsurare, iar în coloana B mărimi fizice aferente acestora. Scrieți pe foaia de concurs, asocierile dintre cifrele din coloana A și

literele corespunzătoare din coloana B.

(5 puncte)

A. Mijloc de măsurare	B. Mărime fizică
	a. Forța
1. Voltmetru	b. Viteza de rotație
2. Dinamometru	c. Rezistența electrică
3. Manometru	d. Densitatea
4. Ohmmetru	e. Tensiunea electrică
5. Tahometru	f. Intensitatea curentului electric
	g. Presiunea

I.3. Transcrieți pe foaia de concurs litera corespunzătoare fiecărui enunț și notați în dreptul ei **litera A**, dacă apreciați ca enunțul este adevărat sau **litera F**, dacă apreciați că enunțul este fals .
(5 puncte)

- a) **A. F.** Eroarea relativă este diferența dintre indicația unui mijloc de măsurare și valoarea adevărată;
- b) **A. F.** Măsurarea lungimii cu un comparator este o metodă de comparație ;
- c) **A. F.** Comanda Array se folosește la desenarea unei succesiuni de linii multiple paralele;
- d) **A. F.** Comanda Region se folosește pentru crearea unei regiuni; .
- e) **A. F.** Meniul graphic Modify conține comenzile de desenare.

Subiectul. II.

TOTAL: 30 puncte

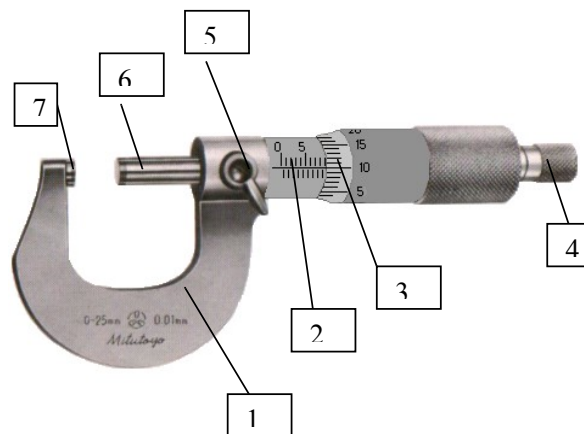
II.1. Completați spațiile libere:

- a) O primă modalitate de a transforma obiectele 2D în obiecte 3D este aceea prin care li se atribuie acestora (1)....., folosind comenzile (2)....., cu opțiunea (3).....
- b) Opțiunile de umbrire a suprafețelor sunt prezentate în meniul(4)....., opțiunea(5)... sau pictograma (6)..... din bara de instrumente.
- c) Comenzile care facilitează vizualizarea dinamică a obiectelor tridimensionale sunt :(7).....,
- d) Sistemul de coordonate universal nu poate fi(8).....și stă la baza tuturor celorlalte (9)..... coordonate create de utilizator.
- e) Cu comanda Move permite (10)..... entităților.
- f) La realizarea unui strat simbolul când simbolul „bec” este galben înseamnă că stratul este(11)
- g) Forma calibrelor diferă în funcție de (12).....suprafeței verificate
- h) Rigla gradată se utilizează la măsurarea (13)
- i) Raportorul servește la măsurarea (14)
- j) (15) digital are precizia de 0,001 mm.

(10 puncte)

II. 2. Priviți figura alăturată și precizați:

- a) denumirea mijlocului de măsurare.....
- b) domeniul de măsurare.....
- c) precizia.....
- d) denumiți elemente componente:
1.....2.....
3.....4.....
5.....6.....
7.....



(20 puncte)

Subiectul. III.

TOTAL: 40 puncte

III.1. Realizați un eseu referitor la comanda **Block**, având în vedere următoarele:

- a) La ce se folosește.
- b) Modulile prin care se poate lansa în execuție această comandă.
- c) Etapele parcurse pentru crearea unui bloc
- d) Cum se face inserarea blocurilor

(10 puncte)

III. 2. Prezentați modul în care modelați piesa din figura următoare, în spațiul tridimensional, precizând comenzile utilizate și realizând schițele profilelor plane necesare modelării .

(30 puncte)

