

OLIMPIADA – DISCIPLINE TEHNOLOGICE
Faza națională – 07.IV.2010

Profil:Tehnic

Calificarea:Tenician proiectant CAD

Clasa: XI

- ◆ **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.**
- ◆ **Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.**

Subiectul. I.

TOTAL: 20 puncte

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

1. Comanda MLINE desenează :
 - a. obiecte compuse din segmente de dreaptă și arce de cerc;
 - b. o succesiune de linii multiple, paralele;
 - c. o dreaptă;
 - d. o semidreaptă.
2. Liniile de ruptură se desenează cu ajutorul comenzii:
 - a. Xline;
 - b. Stretch;
 - c. Sketch;
 - d. Trace.
3. Calitatea unui mijloc de măsurare de a indica o valoare cât mai aproape de mărimea reală se numește:
 - a. fidelitate;
 - b. sensibilitate;
 - c. justețe;
 - d. clasă de precizie.
4. Asamblările prin caneluri nu se caracterizează prin:
 - a. transmiterea unor eforturi relativ mari;
 - b. proces tehnologic de realizare simplu și eficient;
 - c. realizarea unor centrări precise;
 - d. posibilitatea deplasării axiale.
5. Comanda care permite afișarea coordonatelor unui punct este :
 - a. Divide ;
 - b. Point ;
 - c. ID ;
 - d. Measure.
6. Picnometrul este un instrument utilizat la măsurarea:
 - a. timpului;
 - b. vitezei;
 - c. densității;
 - d. masei.
- 7.La începerea unui desen este creat automat un strat cu denumirea:
 - a. 0;
 - b. axis;
 - c. bylayer;
 - d. layer.
8. Comanda Mirror permite:
 - a. mutarea unui obiect selectat față de un punct;
 - b. copierea unui obiect;
 - c. multiplicarea unui obiect.
 - d. desenarea simetricului unui obiect față de un segment selectat ca axă
- 9.Schema de asamblare reprezintă:
 - a. succesiunea operațiilor de asamblare;
 - b. stabilirea metodelor de asamblare;
 - c. schema de reglare;
 - d. schema mecanică.

10. Termocuplurile sunt traductoare pentru măsurarea:

- nivelului;
- presiunii;
- temperaturii;
- debitului.

I.2. Transcrieți pe foaia de concurs, litera corespunzătoare fiecărui enunț și notați în dreptul ei litera A, dacă apreciați că enunțul este adevărat sau litera F, dacă apreciați că enunțul este fals

- Comanda ARRAY se folosește pentru desenarea unei succesiuni de linii multiple paralele;
- Meniul graphic MODIFY conține comenzile de desenare;
- Comanda de desenare STRETCH permite deformarea unui obiect, păstrând legăturile dintre părțile componente;
- Eroarea relativă este diferența dintre indicația unui mijloc de măsurare și valoarea adevărată;
- Lipirea moale se realizează cu aliaje de lipit care contin Sn-Pb .

I.3. În coloana **A** sunt indicate mijloace de măsurare , iar în coloana **B** mărimile măsurate. Scrieți pe foaia de concurs, asocierile dintre cifrele din coloana A și literele corespunzătoare din coloana B.

Coloana A
Mijloace de măsurare

- tahometru
- balanța Mohr-Westphal
- planimetru
- dinamometru
- aparate goniometrice

Coloana B
Mărimile măsurate

- densitatea
- aria
- forța
- viteza de rotație
- masa
- unghiul

Subiectul. II.

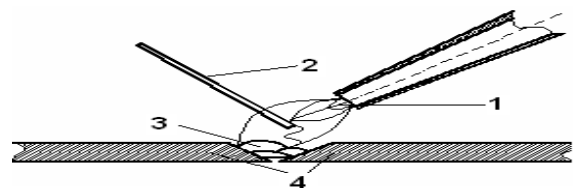
TOTAL: 30 puncte

II.1. Scrieți pe foaia de examen informația corectă care completează spațiile libere astfel încât enunțurile de mai jos să fie corecte

- Modula.....se utilizează pentru desenarea liniilor pe direcții perpendiculare;
- La lansarea în execuție a comenzii RECTANGLE AutoCAD afișează prompterul: *Specify first corner point or [Chamfer/Elevation/Fillet/Thickness/Width]* Pentru desenarea unui dreptunghi cu colțurile teșite se folosește opțiuneab.....
- Metoda de asamblare pe principiul reglării permite obținerea preciziei prescrise, prin introducerea în construcția mecanismelor a unorc..... ce permit variația dimensiunilor unui element al asamblării.
- Rodarea este operația ded.....a două suprafețe metalice conjugate folosind pulberi sau paste abrazive.
- Comandae..... permite specificarea unui obiect pentru care ulterior, programul AutoCAD calculează aria și perimetru obiectului selectat.

II.2. Se consideră schema din figura următoare:

- Identificați procedeul de asamblare.
- Denumiți elementele numerotate.



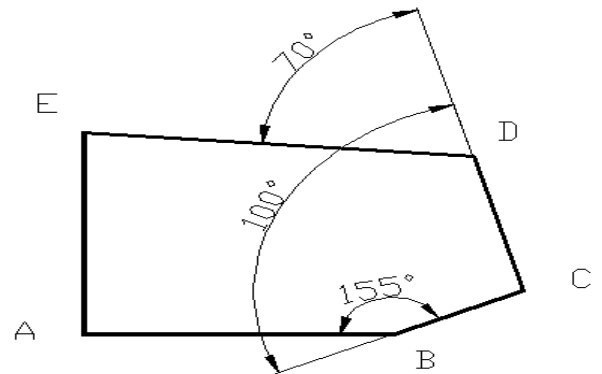
II.3. Enumerați cinci opțiuni din comanda Zoom. Ce realizează fiecare dintre ele?

Subiectul. III.

TOTAL: 40 puncte

III.1. Se dau următoarele caracteristici ale desenului alăturat:

- A se găsește în punctul de coordonate (100,100);
- Segmentul AB este orizontal;
- Se dau următoarele lungimi de segmente:
AB = 124 mm
BC = 58 mm
CD = 78 mm
DE = 157 mm
- Pentru unghiuri valorile sunt cele indicate pe desen;
- Punctul de plecare este A și se va continua în ordinea A, B, C, D, E, A;



Păstrând ordinea de selecție cerută, indicați comanda necesară și coordonatele polare pentru fiecare punct în vederea realizării desenului.

III.2. Realizați un eseu cu tema „Metoda interschimbabilității totale”, în care:

- a. Definiți metoda;
- b. Notați condițiile interschimbabilității totale.
- c. Indicați trei avantaje și două dezavantaje ale metodei;