

OLIMPIADA – DISCIPLINE TEHNOLOGICE

Faza națională – 11.IV 2007

Profil: tehnic;

Specializarea: Tehnician proiectant CAD

Clasa: a XI-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:

1. Interstițiile se verifică cu:
 - a) spioni;
 - b) ruletă;
 - c) șabloane;
 - d) micrometre;
2. Nituirea este operația tehnologică de realizare a :
 - a) îmbinărilor demontabile;
 - b) unui alezaj într-un material plin;
 - c) îmbinărilor nedemontabile;
 - d) unei operații de presare;
3. Este unitate de măsură fundamentală:
 - a) minutul;
 - b) radianul;
 - c) amperul;
 - d) litrul;
4. Pentru măsurarea forțelor se utilizează:
 - a) dinamometre;
 - b) debitmetre;
 - c) barometre;
 - d) manometre.
5. Care opțiune a comenzii RECTANGLE determină desenarea unui dreptunghi cu colțurile rotunjite?
 - a) Fillet;
 - b) Chamfer;
 - c) Thicknes;
 - d) Array.
6. Pentru a desena un dreptunghi prin comanda RECTANGLE specificam?
 - a) două colțuri alăturate;
 - b) două colțuri opuse;
 - c) toate cele 4 colțuri;
 - d) lungimea diagonalelor.
7. Micrometrul are precizia:
 - a) 0,02 mm;
 - b) 0,1 mm;
 - c) 0,01 mm;
 - d) 0,05 mm.
8. Îmbinările nituite se clasifică după destinație în :
 - a) nituire prin suprapunere;
 - b) nituire de rezistență-etanșare;
 - c) cu un singur rând de nituri;
 - d) cu două rânduri de nituri.
9. Anularea unei comenzi în execuție se face prin apăsarea tastei?
 - a) F1;
 - b) END;
 - c) ESC;
 - d) F5.

10. Comanda POLYGON desenează poligoane:
 - a) Convexe;
 - b) Concave;
 - c) Convexe oarecare;
 - d) Regulate;
11. Personalizarea interfeței AutoCAD și a mediului de desenare se realizează cu:
 - a) Comanda TABS din meniul FORMAT;
 - b) Comanda OPTIONS din meniul TOOLS;
 - c) Comanda SAVE AS din meniul FILE;
 - d) Comanda RULER din meniul VIEW.
12. Sistemul principal de coordonate din AutoCAD se numește:
 - a) sistem plan – paralel de axe;
 - b) sistem UCS (User Coordinate System);
 - c) sistem de repere fixe;
 - d) WCS (World Coordinate System).
13. Numărul maxim de linii care compun o multilinie este de:
 - a) 16;
 - b) 10;
 - c) 6;
 - d) nelimitat.
14. Pentru multiplicarea unui obiect pe 3 linii si 3 coloane aplicam comanda:
 - a) Array;
 - b) Mirror;
 - c) Scale;
 - d) Move.
15. Fereastra de lucru în AutoCAD conține:
 - a) Bara de titlu;
 - b) Bara de meniu;
 - c) Bara de instrumente;
 - d) Bara de titlu, bara de meniu, bara de instrumente, bara de derulare, bara de comandă și cursor cruce.
16. Având modul ORTHO activat putem desena:
 - a) numai linii orizontale;
 - b) linii pe direcții perpendiculare;
 - c) numai linii drepte;
 - d) numai linii verticale
17. Fișa tehnologică este:
 - a) o reprezentare grafică,
 - b) un document;
 - c) o schemă de asamblare;
 - d) o schemă cinematică.
18. Calibrele sunt:
 - a) măsuri terminale;
 - b) aparate de măsură ;
 - c) instrumente de măsură;
 - d) dispozitive de centrare
19. Retușarea este o operație de:
 - a) degroșare;
 - b) sortare;
 - c) ajustare;
 - d) finisare.
20. Când volumul este ocupat de un lichid se numește:
 - a) capacitate;
 - b) masa unui corp;
 - c) densitate;
 - d) debit.

Subiectul. II.

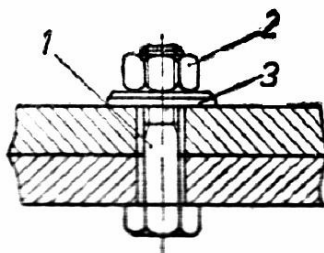
TOTAL: 30 puncte

II. 1. Caracterizați cele trei tipuri de stări pe care le pot avea punctele de prindere pentru editare.

(12 puncte)

II. 2. Se consideră asamblarea de mai jos :

- 2.1 Precizați denumirea asamblării.
- 2.2 Menționați tipul asamblării.
- 2.3 Scrieți elementele componente.



1 –
2 –
3 –

(9 puncte)

II. 3. Efectuați următoarele transformări:

(9 puncte)

- $45^\circ = \dots\dots\dots^g\dots\dots\text{rad}$
 $6200 \text{ Kg/m}^3 = \dots\dots\dots\text{g/cm}^3$
 $3200 \text{ KW} = \dots\dots\dots\text{MW}$
 $373 \text{ K} = \dots\dots\dots^\circ\text{C}$
 $3.5 \text{ MPa} = \dots\dots\dots\text{Pa} \dots\dots\dots\text{daN/cm}^2$
 $33 \text{ nF} = \dots\dots\dots\mu\text{F} \dots\dots\dots\text{pF}$

Subiectul. III.

TOTAL: 40 puncte

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

- a. La ce se folosește.
- b. Etapele parcurse pentru crearea unui bloc.
- c. Cum se face înserarea blocurilor.
- d. Care este asemănarea și deosebirea dintre comenzile **Block** și **Wblock**.

20 puncte

III.2 Pe desenul de execuție a unei piese întâlniți cota de 20,45 mm.

Indicați:

- a. Ce mijloace de măsurare se pot folosi pentru măsurarea cotei precizate.
- b. Motivați alegerea făcută.
- c. Reprezentați grafic partea de citire a unuia dintre mijloacele de măsurare alese.

20 puncte