

OLIMPIADA – ARIA CURRICULARĂ “TEHNOLOGII”
Etapa județeană 2 martie 2017

PROBA PRACTICĂ

Profil: TEHNIC

Domeniul/Calificarea: MECANICA

Clasa: XI

Barem de corectare și notare

◆ **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 5 puncte din oficiu.**

◆ **TMD 40 puncte**

Subiectul. I. TOTAL: 10 puncte

Numărul mijlocului de măsurare	Denumirea mijlocului de măsurare
1.	Calibru inel pentru filete
2.	Subler de adâncime
3.	Micrometru pentru roți dintate
4.	Rigla sinus
5.	Raportor mecanic
6.	Subler pentru roți dintate
7.	Comparator cu cadran
8.	Lere pentru raze
9.	Calibru tampon pentru filete (trece-T)
10.	Termometru cu cadran

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 1 punct.

Pentru fiecare răspuns greșit sau lipsa răspunsului se acordă 0 puncte.

Subiectul. II. TOTAL:10 puncte

COTA	Valoarea măsurată	Aparatul de măsurat / eroarea admisă
D	39,86	Micrometru / $\pm 0,05$
d ₁	21,90	Subler / $\pm 0,02$
d ₂	30,00	Subler / $\pm 0,02$
l	17,16	Subler / $\pm 0,02$
L	43,34	Subler / $\pm 0,02$

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 2 puncte.

Pentru fiecare răspuns greșit sau lipsa răspunsului se acordă 0 puncte.

Subiectul. III.

TOTAL:20 puncte

III.1. Pe desenul de execuție al unei piese este trecută cota $\varnothing 48_{-0,01}^{+0,02}$ mm **10 puncte**

Identificați valoarea **N**

Specificați valorile: **a_s** , **a_i** .

Calculați dimensiunile limită **d_{max}**, **d_{min}** .

Calculați toleranța **T**.

a. **1 punct**

$$N = 48 \text{ mm}$$

b. **2x2puncte =4puncte**

$$a_s = +0,02 \text{ mm}$$

$$a_i = -0,01 \text{ mm}$$

c. **2x2puncte =4puncte**

$$d_{\max} = N + a_s = 48 + 0,02 = 48,02 \text{ mm}$$

$$d_{\min} = N + a_i = 48 - 0,01 = 47,99 \text{ mm}$$

d. **1punct**

$$T = d_{\max} - d_{\min} = 48,02 - 47,99 = 0,03 \text{ mm}$$

Pentru răspuns corect se acordă punctajul de mai sus;

Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, 0p.

III.2. Efectuați următoarele transformări: **10 puncte**

a. $25^\circ = 25 \pi / 180 \text{ rad} = 5 \pi / 36 \text{ rad};$

b. $85 \text{ mF} = 85 \times 10^9 \text{ pF};$

c. $300 \text{ rot/min} = 5 \text{ rot/s};$

d. $144 \text{ km/h} = 40 \text{ m/s};$

e. $10 \text{ m} = 393,7 \text{ inch}$

Pentru răspuns corect se acordă câte 2p;

Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, 0p.