

LUCRARE SCRISĂ SEMESTRIALĂ

Semestrul al II-lea, an școlar 2021-2022

Clasa a VII-a

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timp de lucru: 50 de minute.

Subiectul I (40p) Completează spațiile libere:

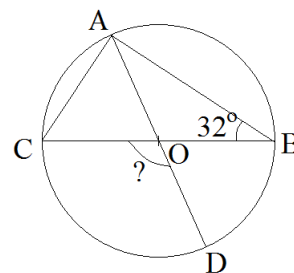
5p 1. Media geometrică a numerelor $a = \sqrt{3}$ și $b = 3\sqrt{3}$ este egală cu ...

5p 2. Soluția pozitivă a ecuației $x^2 = 18$ este egală cu ...

5p 3. Soluția ecuației $1 - x = 5$ este egală cu ...

5p 4. Soluția sistemului de ecuații $\begin{cases} x + y = 4 \\ x - y = 2 \end{cases}$ este egală cu ...

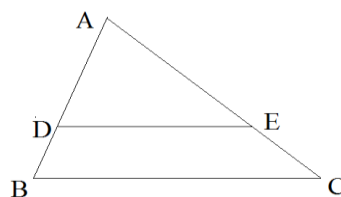
5p 5. Segmentele AD și BC sunt două diametre în cercul de centru O. Dacă măsura unghiului $\sphericalangle ABC = 32^\circ$, atunci măsura unghiului $\sphericalangle COD$ este egală cu ...



5p 6. În figura alăturată este reprezentat triunghiul ABC, $DE \parallel BC$, $D \in AB$,

$E \in AC$, astfel încât $AD = 15$ cm, $BD = 6$ cm, $EC = 8$ cm.

Lungimea segmentului AE este egală cu ...



5p 7. Rezultatul calculului $\sin 30^\circ + \cos 60^\circ$ este egal cu ...

5p 8. În triunghiul ABC, $\sphericalangle A = 90^\circ$, $AD \perp BC$, $D \in BC$. Dacă $BD = 5$ cm, $CD = 20$ cm, atunci $AD = \dots\dots\dots$

Subiectul II (50p) Scrie rezolvările complete.

10p 1. Rezolva ecuația $\frac{x}{5} + \frac{x+2}{3} - \frac{x-1}{4} = \frac{x}{2} - \frac{5}{4}$.

20p 2. La o aniversare, dacă invitații se așează câte 8 la o masă, rămân 10 invitați fără loc. Dacă se așează câte 10 la o masă, atunci rămân 3 mese libere. Aflați câte mese și câți invitați sunt la aniversare.

2. În figura alăturată este reprezentat pătratul ABCD și triunghiul echilateral DEF cu $CD = DE = 6$ cm.

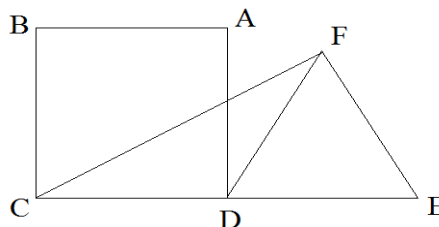
Punctele C, D și E sunt coliniare.

4p a) Determină înălțimea triunghiului DEF.

6p b) Arată că $CF = 6\sqrt{3}$ cm.

6p c) Demonstrează că $CF \perp FE$.

4p d) Află distanța de la punctul B la dreapta CF.

**SUCCES!**