

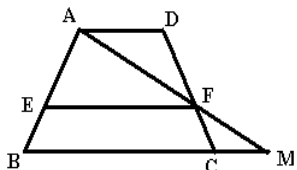
VARIANTA 4
sem. II
Clasa a VII-a

Se acordă 10 puncte din oficiu. Timp de lucru: 2 ore.
Subiectul I 48 puncte (Completați doar rezultatele)

- Rombul PQRS are $PQ=14$ cm și $m(\angle SPQ)=45^\circ$.
 - Măsura unui unghi obtuz al rombului este..... $^\circ$
 - Perimetrul rombului este....cm
 - Unghiul $\angle SQR$ are măsura..... $^\circ$
- Valoarea cu o zecimală exactă a numărului $\sqrt{11}$ este.....
 - Ecuția $x^{-1}=4$ are soluția.....
 - Numărul irațional din mulțimea $A=\{\sqrt{81}; -3; \frac{4}{9}; \sqrt{6}; 1,(7); 1999,0009\}$ este.....
- Triunghiurile ACB și FED sunt asemenea. $AC=12$ cm, $BC=18$ cm, $AB=15$ cm, $EF=4$ cm.
 - Raportul de asemănare al celor două triunghiuri este.....
 - Segmentul [DF] are lungimeacm
 - Triunghiul FED are perimetrul.....cm
- Rezultatul calculului $\sqrt{32}-\sqrt{50}+\sqrt{2}$ este.....
 - Numerele reale 19 și -5 au media aritmetică.....
 - Într-un sistem de axe se consideră punctele E și F. E are ordonata $-\sqrt{10}$ și abscisa -3, iar F are abscisa 4 și ordonata $-\sqrt{10}$. Distanța .EF este.....

Subiectul II 42 puncte (Se cer rezolvări complete)

- Fie numărul real $a = \frac{5}{\sqrt{10}} - \sqrt{40} \cdot 2^{-1}$.
 - Stabiliți dacă $a > -1$
 - Scrieți numărul $-\frac{\sqrt{10}}{2}$ ca sumă de două numere iraționale.
- Fie numerele $a=100^x$ și $b=1000^y$.
 - Calculați media geometrică a numerelor a și b în cazul în care $x=y=2$.
 - Stabiliți dacă există $x, y \in \mathbb{N}$ pentru care a și b să aibă media geometrică 1.000.
 - Stabiliți dacă există $x, y \in \mathbb{N}$ pentru care a și b să aibă media aritmetică 1.000.000.



- În figura alăturată, ABCD este un trapez isoscel, având bazele BC și AD, F este un punct pe [CD], iar dreptele AF și BC sunt concurente în M. $BC=24$ cm, $AB=AD=12$ cm, $CF=4$ cm. Calculați:
- DF
 - CM
 - Raportul ariilor triunghiurilor ADF și MCF
 - EF