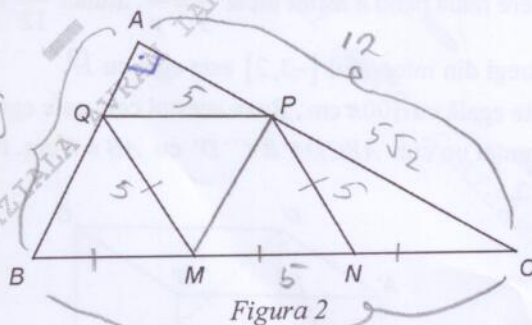


- 5p b) Calculați media geometrică a numerelor $a = (\sqrt{5} + \sqrt{3})^2$ și $b = (\sqrt{5} - \sqrt{3})^2$. = 4
- 5p 5. Se consideră $E = x^2 + y^2 - 2xy - 3x - 3y + 2(2xy + 3)$, unde x și y sunt numere reale. Știind că $x + y = 5$, arătați că $E = 16$.

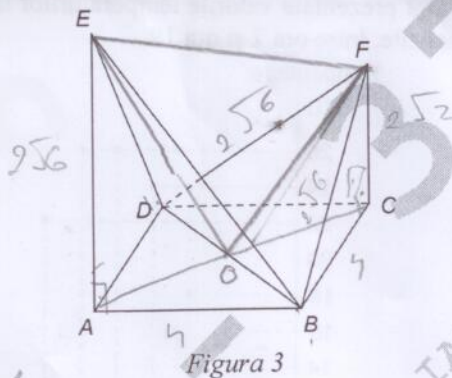
SUBIECTUL al III-lea - Pe foaia de examen scrieți rezolvările complete.

(30 de puncte)

1. În *Figura 2* este reprezentat un triunghi dreptunghic ABC cu $m(\sphericalangle BAC) = 90^\circ$, $AB = 9\text{ cm}$ și $AC = 12\text{ cm}$. Punctele M și N aparțin laturii BC , punctul Q aparține laturii AB și punctul P aparține laturii AC , astfel încât $BM = MN = NC = MQ = NP$.



- 5p a) Arătați că perimetrul triunghiului ABC este egal cu 36 cm . ✓
- 5p b) Arătați că aria triunghiului PMC este egală cu 24 cm^2 .
- 5p c) Demonstrați că patrulaterul $MNPQ$ este romb.
2. În *Figura 3* este reprezentat un pătrat $ABCD$ cu $AB = 4\text{ cm}$. Pe planul pătratului $ABCD$ se construiesc perpendicularele AE și CF astfel încât $AE = 2\sqrt{6}\text{ cm}$ și $CF = 2\sqrt{2}\text{ cm}$.



- 5p a) Arătați că $AC = 4\sqrt{2}\text{ cm}$. ✓
- 5p b) Arătați că aria triunghiului FBD este egală cu $8\sqrt{2}\text{ cm}^2$.
- 5p c) Demonstrați că unghiul dintre planele (EBD) și (FBD) are măsura egală cu 75° .