

1. În Figura 2 este reprezentat un trapez $ABCD$ cu $AB \parallel CD$, $BC = CD = AD = 6$ cm și $AB = 12$ cm. Punctul E este simetricul punctului D față de dreapta AB , iar F și G sunt punctele de intersecție a dreptei CD cu dreptele EA , respectiv EB .

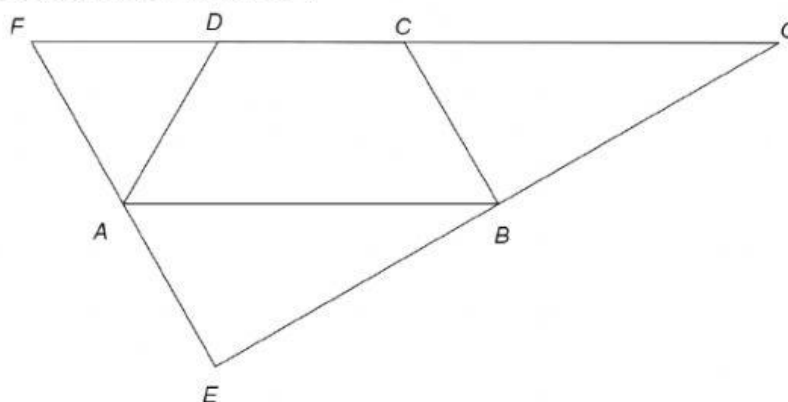


Figura 2

- 5p a) Arătați că perimetrul trapezului $ABCD$ este egal cu 30 cm.
 5p b) Demonstrați că triunghiul ADF este echilateral.
 5p c) Demonstrați că dreptele EF și EG sunt perpendiculare.

2. În Figura 3 este reprezentată o prismă dreaptă $ABCA'B'C'$ cu baza triunghiul echilateral ABC , $AB = 10$ cm și $AA' = 12$ cm. Punctul M este situat pe muchia AA' astfel încât $AM = 9$ cm și punctul P este mijlocul muchiei AA' .

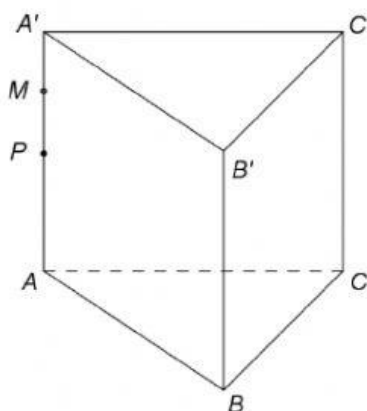


Figura 3

- 5p a) Arătați că aria laterală a prisme $ABCA'B'C'$ este egală cu 360 cm^2 .
 5p b) Arătați că distanța de la punctul M la dreapta BC este egală cu $2\sqrt{39}$ cm.
 5p c) Demonstrați că dreapta PO este paralelă cu planul (MBC) , unde punctul O este centrul cercului circumscris triunghiului ABC .

