

CLASA a VII-a

1. Fie numerele $a = |2\sqrt{3} - 4|$ și $b = \sqrt{(5 - 3\sqrt{3})^2}$.
 - a) Comparați cele două numere;
 - b) Calculați diferența dintre media aritmetică și semiproductul celor două numere.
2. Arătați că nu există numere reale x și y pentru care $x > 2$, $y > 2$, $xy = 6$ și $x + y \geq 5$.
3. Fie trapezul $ABCD$ în care $m(\angle A) = m(\angle B) = 90^\circ$, $BD \perp BC$ și $AB = \frac{DC}{4}$. Dacă M și N sunt mijloacele segmentelor (DC) și (BM) , arătați că $DN \perp BM$.
4. Fie M un punct în interiorul triunghiului ABC , astfel încât $\angle ABM \equiv \angle ACM$. Dacă P și Q sunt picioarele perpendicularelor din M pe AB , respectiv pe AC , iar E este mijlocul lui $[BC]$, arătați că $[EP] \equiv [EQ]$.