

Varianta 72

III.

13. a) Dacă notăm numerele cu a și b avem: $(a, b) = 13$ și $a^2 - b^2 = 1183$. Rezultă $a = 13 \cdot x$ și $b = 13 \cdot y$, unde $(x, y) = 1$. $a = 52$ și $b = 39$.

b) $p = \frac{39}{52} \cdot 100 = 75$.

14. a) Punând condițiile $f(1) = 0$ și $f(0) = 3$ se obține $a = -2$ și $b = 3$.

b) $f(x) = -3x + 3$. Reprezentarea grafică a funcției este dreapta MN .

c) Prin asemănare se obține distanța egală cu $\frac{3\sqrt{10}}{2}$.

15. b) Fie $VM \perp BC$. Avem $(VOM) \perp (VBC)$, deci piciorul perpendicularei din O pe planul VBC este pe VM . Fie $OQ \perp VM \Rightarrow d(O, (VBC)) = OQ = 7,2$ cm

Aplicând teorema lui Pitagora în triunghiul dreptunghic VOQ se obține $VQ = 9,6$ cm.

Aplicăm teorema catetei în triunghiul dreptunghic VOM și avem: $VO^2 = VQ \cdot VM \Rightarrow VM = 15$ cm.

Se obține $OM = 9$ cm și cum $OM = \frac{AB \cdot \sqrt{3}}{6} \Rightarrow AB = 18\sqrt{3}$ cm.

c) $A_t = \frac{3 \cdot 18\sqrt{3} \cdot 15}{2} = 405\sqrt{3}$ cm².

d) $V_{VG_1G_2G_3} = \frac{1}{3} \cdot A_{G_1G_2G_3} \cdot VO'$. Deci $V_{VG_1G_2G_3} = 72\sqrt{3}$ cm³.