

Varianta 61

III.

13. a) $20\% \cdot 1500 = 300$ litri = 300000 ml smântână; $300000 : 500 = 600$ pungi de câte 500 ml fiecare.

b) $300 \text{ litri} : 400 \text{ pungi} = \frac{3}{4} \text{ litri} = 750 \text{ ml smântână în fiecare din cele } 400 \text{ pungi.}$

14. a) Reprezentarea grafică a funcției f este dreapta AB unde $A(0;5)$ și $B(-1;3)$. Reprezentarea grafică a funcției g este dreapta CD unde $C(0;2)$ și $D(-1;1)$.

b) $2x + 5 = x + 2 \Rightarrow x = -3$, deci punctul de intersecție este $P(-3;-1)$.

c) Aria triunghiului $APC = \frac{9}{2}$.

15. b) $DB = 8\sqrt{2}$ cm, $D'B' = 4\sqrt{2}$ cm, iar $BB' = 4\sqrt{2}$ cm. $h_{trunchi} = 2\sqrt{6}$ cm.

c) $A_t = 64 + 16 + 48\sqrt{7} = (80 + 48\sqrt{7}) \text{ cm}^2$.

d) Se consideră punctul V vârful conului din care provine trunchiul, punctul M mijlocul laturii AB și punctul N mijlocul laturii CD .

$DC \perp VN, DC \perp MN \Rightarrow DC \perp (VMN), DC \subset (VDC) \Rightarrow (VMN) \perp (VDC)$.

Dar $VN = (VMN) \cap (VDC)$ și construim $MT \perp VN, T \in VN$. De aici rezultă că $MT \perp (VDC)$. Dar

$T \in (VDC)$. Deci $MT = d(M, (VDC))$. $AM \parallel DC, DC \subset (VDC) \Rightarrow AM \parallel (VDC)$. Deci

$d(A, (VDC)) = d(M, (VDC)) = MT = \frac{8\sqrt{42}}{7}$ cm.