

Varianta 54

III.

13. a) $\frac{a}{4} = \frac{b}{2} \Rightarrow a = 2 \cdot b \Rightarrow \frac{p}{100} \cdot a = b \Rightarrow p = \frac{100 \cdot b}{a} = \frac{100 \cdot b}{2b} = 50.$

b) Se obține sistemul: $a + b = 48$ și $a = 2b$. Deci $a = 32$ și $b = 16$.

14. a) $f(-1) \cdot f(-7) = 5$.

b) Reprezentarea grafică este dreapta AB unde $A(0;2)$ și $B(2;4)$.

c) Fie $C(a;0)$. $AC^2 = 4 + a^2$ și $BC^2 = 16 + (a-2)^2$. Din $AC = BC$, se obține $a = 6 \Rightarrow C(4;0)$.

15. b) Triunghiurile VOM și ABM sunt congruente (C.C.) $\Rightarrow VM = MA$.

c) Volumul $= \frac{512}{3} \text{ cm}^3$.

d) Dreapta AD este paralelă cu dreapta BC , iar $BC \subset (VBC) \Rightarrow$ dreapta AD este paralelă cu planul (VBC) . Fie punctul P mijlocul segmentului $[AD]$ și $PQ \perp VM$, $Q \in (VM)$. Dar $BC \perp VO$,

$BC \perp VM \Rightarrow BC \perp PQ$. Deci $PQ \perp (VBC)$ și $PQ = \frac{16\sqrt{5}}{5}$.