

Varianta 47

III.

13. a) Doi muncitori termină lucrarea în 5 ore și 30 minute, deci patru muncitori o vor termina în 2 ore și 45 minute. Dacă cei patru muncitori încep să lucreze la ora 8 dimineața, ei vor finaliza lucrarea la ora 10 și 45 minute dimineața.  
 b) Doi muncitori termină lucrarea în 5 ore și 30 minute, deci un muncitor are nevoie de 11 ore să o finalizeze.

14. a)  $f(x) = g(x) \Rightarrow 0,5x - 2 = -2x + 3 \Rightarrow x = 2$ .

b) Reprezentarea grafică a funcției  $f$  este dreapta  $RN$  unde  $R(0; -2)$  și  $N(2; -1)$ . Reprezentarea grafică a funcției  $g$  este dreapta  $PN$  unde  $P(0; 3)$ .

c)  $d(P; G_g) = PT = 2\sqrt{5}$ .

15. b) Știind că  $l = R\sqrt{3}$  într-un triunghi echilateral, obținem că latura triunghiului echilateral  $ABC$  este  $AB = 12$  cm, unde  $R$  este raza cercului circumscris  $\Delta ABC$ , iar  $l$  este latura  $\Delta ABC$ .

c) Construim  $F$  mijlocul lui  $(AC)$ , deci  $EF \parallel BC, EF = \frac{1}{2} BC$ . Construim  $VT \perp EF, T \in EF$ .

$$\sin(\sphericalangle VEF) = \sin(\sphericalangle VET) = \frac{VT}{VE} = \frac{\sqrt{55}}{8}.$$

d) Perimetrul  $\Delta MBC$  este minim când  $BM \perp AV$  și  $CM \perp AV$ .  $P_{\min} = MB + MC + BC = 31,2$  cm.