

**Ministerul Educației, Cercetării și Inovării**  
**Centrul Național pentru Curriculum și Evaluare în Învățământul Preuniversitar**  
**Soluție**

1.  $x + 1 = \frac{(x-1) + (2x+5)}{2}$ , de unde avem  $2x + 2 = 3x + 4 \Rightarrow x = -2$ .
2.  $\Delta = 9 - 4m > 0$ , deci  $m < \frac{9}{4}$  și  $x_1 x_2 = 1$ , deci  $m = 1$ .
3. Condiția:  $x > 0$ ;  $(\lg x - 1)(\lg x - 3) = 0$ , deci  $x = 10$  sau  $x = 1000$ .
4.  $x - \frac{15}{100}x = 680 \Rightarrow x = 800$  lei.
5.  $AB^2 = (-m-2)^2 + (m+2)^2 = (4\sqrt{2})^2$ , deci  $2(m+2)^2 = 32 \Rightarrow (m+2)^2 = 16 \Rightarrow m = 2$  sau  $m = -6$ .
6.  $\cos A = \frac{AB^2 + AC^2 - BC^2}{2AB \cdot AC} = \frac{25 + 75 - 100}{50\sqrt{3}} = 0$ .