

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

Rezolvare

1.  $\cos 120^\circ = \cos(180^\circ - 60^\circ) = -\cos 60^\circ = -\frac{1}{2}.$

2. Se impune condiția  $x > 0$ .

Ecuția din enunț este echivalentă cu  $x = 10^{-2} \Rightarrow x = \frac{1}{100}.$

3.  $y - y_M = m(x - x_M) \Leftrightarrow y - 1 = 2(x - 1) \Leftrightarrow y = 2x - 1.$

4. Valoarea minimă a funcției este  $-\frac{\Delta}{4a} = -\frac{4+12}{4} = -4.$

5.  $f(1) + f(2) + \dots + f(30) = 5(1 + 2 + 3 + \dots + 30) + 30 \cdot 1 = 5 \cdot \frac{30 \cdot 31}{2} + 30 = 2355.$

6.  $\frac{1}{1+\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}+\sqrt{3}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{99}+\sqrt{100}} = \frac{1-\sqrt{2}}{1-2} + \frac{\sqrt{2}-\sqrt{3}}{2-3} + \dots + \frac{\sqrt{99}-\sqrt{100}}{99-100} = \frac{1-\sqrt{100}}{-1} = 9.$