

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

1. -1

2.  $f(x) = ax^2 + bx + c$ ;  $a - b + c = 4$ ,  $a + b + c = 2$ ,  $4a + 2b + c = 7$ ;  $f(x) = 2x^2 - x + 1$

3.  $\log_2 x + \frac{1}{2}\log_2 x + \frac{1}{3}\log_2 x = \frac{11}{6}$ ;  $\log_2 x = 1$ ;  $x = 2$

4.  $(1+x)^5 + (1-x)^5 = 2 + 2C_5^2 x^2 + 2C_5^4 x^4$ ; concluzia  $\Leftrightarrow x^4 + 2x^2 \geq 3, \forall |x| \geq 1$ ;  
 $|x| \geq 1 \Rightarrow x^2 \geq 1 \Rightarrow x^4 \geq 1 \Rightarrow x^4 + 2x^2 \geq 3$

5.  $m_{AC} = -\frac{12}{5}$ ,  $m_h = \frac{5}{12}$ ;  $h: y + 1 = \frac{5}{12}(x - 2)$ ;  $h: 5x - 12y - 22 = 0$

6.  $(2\vec{i} + 5\vec{j}) \cdot (3\vec{i} - 4\vec{j}) = -14$ ;  $(5\vec{i} - 3\vec{j}) \cdot (2\vec{i} + 4\vec{j}) = -2$ ; -12