

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

1.  $z = \frac{1+4i}{4+7i} = \frac{32+9i}{65} \Rightarrow \operatorname{Re} z = \frac{32}{65}$

2.  $x_v = -\frac{b}{2a} \Rightarrow x = 1.$

3.  $3^x = t, t > 0, 3t + \frac{3}{t} = 10 \Rightarrow t \in \left\{ \frac{1}{3}; 3 \right\} \Rightarrow x \in \{-1; 1\}.$

4. Numărul cazurilor posibile este  $2010 : 2 = 1005$ . Numărul cazurilor favorabile = 335, deci  $p = \frac{335}{1005} = \frac{1}{3}.$

5.  $m_d = -2 \Rightarrow m = -\frac{1}{-2}, y - 2 = \frac{1}{2}(x - 3) \Rightarrow x - 2y + 1 = 0.$

6.  $M$  mijlocul lui  $[BC]$ .  $GM = \frac{1}{3}AM$ ,  $AM$  este înălțime  $AM^2 = AB^2 - BM^2 \Rightarrow AM = 4.$

Deci  $GM = \frac{4}{3}.$