

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

**Rezolvare**

1. Prin calcul obținem  $-\frac{8}{5}$ .

2. Avem  $\frac{a^2 + b^2}{ab} = \frac{(a+b)^2}{ab} - 2 = \frac{21}{2}$ .

3.  $\left\{ \frac{\pi}{4} + k\pi \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$ .

4. Sunt 4 elemente în  $A$  și 3 multiplii de 7.

5.  $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AD} = 2\overrightarrow{AC}$ , deci modulul este  $2AC = 6\sqrt{5}$ .

6.

$$\cos 1^\circ + \cos 2^\circ + \cos 3^\circ + \dots + \cos 179^\circ = (\cos 1^\circ + \cos 179^\circ) + (\cos 2^\circ + \cos 178^\circ) + \dots + (\cos 89^\circ + \cos 91^\circ) + \cos 90^\circ = 0$$