

Soluție

1. a) $2 \cdot \overrightarrow{EF} = \overrightarrow{EA} + \overrightarrow{EC} = \overrightarrow{EB} + \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{EB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{DB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{DC} = -\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{CD}.$

b) $5\vec{u} + 2\vec{v} = 5(3\vec{i} - 2\vec{j}) + 2(-2\vec{i} + \vec{j}) = 11\vec{i} - 8\vec{j} = \vec{a}.$

2. a) Triunghiul ABC este dreptunghic în A . $\sin A = 1$, $\sin B = \frac{5}{13}$, $\sin C = \frac{12}{13}$. $\sin A + \sin B + \sin C = \frac{30}{13}.$

b) Din teorema sinusurilor $\frac{BC}{\sin A} = \frac{AB}{\sin C}$, $BC = 3 + \sqrt{3}.$

3. a) $d \cap Oy = \{C\}$, deci $x = 0$; $x = 0$, $x + 2y - 2 = 0$, deci $y = 1.$

b) $AB: x + y - 3 = 0$, $d(C, AB) = \sqrt{2}$, $AB = 3\sqrt{2}$. Aria este 3.