

ΛΥΣΗ

α) Βρίσκουμε τις συντεταγμένες των διανυσμάτων \overrightarrow{AB} και \overrightarrow{AG}

$$\overrightarrow{AB} = (7 - (-2), 8 - 5) = (9, 3)$$

$$\overrightarrow{AG} = (1 - (-2), -4 - 5) = (3, -9)$$

β) Σύμφωνα με την αναλυτική έκφραση του εσωτερικού γινομένου, θα έχουμε:

$$\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AG} = 9 \cdot 3 + 3 \cdot (-9) = 27 - 27 = 0.$$

γ) Αν $\theta = (\widehat{\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AG}}) = \widehat{BAG}$, γνωρίζουμε ότι $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AG} = |\overrightarrow{AB}| |\overrightarrow{AG}| \cos \theta$, άρα $\cos \theta = 0$.

Αλλά $0 \leq \theta \leq \pi$, έτσι $\theta = 90^\circ$.