

ΛΥΣΗ

α) i) Το τρίγωνο  $\Delta B \Gamma$  είναι ορθογώνιο με  $\widehat{\Delta} = 90^\circ$ ,

$$AB = A\Gamma = \Delta\Delta + \Delta\Gamma = 3 + 2 = 5$$

και  $\Delta\Delta = 3$ .

Επομένως από το Πυθαγόρειο θεώρημα θα έχουμε

$$B\Delta^2 = AB^2 - \Delta\Delta^2$$

$$B\Delta^2 = 5^2 - 3^2$$

$$B\Delta^2 = 16$$

$$B\Delta = 4.$$

ii) Το εμβαδόν του τριγώνου  $AB\Gamma$  είναι

$$(AB\Gamma) = \frac{A\Gamma \cdot B\Delta}{2} = \frac{5 \cdot 4}{2} = 10.$$

β) i) Το τρίγωνο  $ABE$  είναι ορθογώνιο με  $\widehat{A} = 90^\circ$ , άρα για το ύψος του  $B\Delta$  που αντιστοιχεί στην υποτείνουσα  $AE$ , θα έχουμε

$$B\Delta^2 = \Delta A \cdot \Delta E$$

$$4^2 = 3 \cdot \Delta E$$

$$\Delta E = \frac{16}{3}.$$

ii) Είναι  $\Gamma E = \Delta E - \Delta\Gamma = \frac{16}{3} - 2 = \frac{10}{3}$ . Το εμβαδόν του τριγώνου  $B\Gamma E$  είναι

$$(B\Gamma E) = \frac{\Gamma E \cdot B\Delta}{2} = \frac{\frac{10}{3} \cdot 4}{2} = \frac{20}{3}.$$