



Στο διπλανό σχήμα ο κύκλος και ο ρόμβος έχουν κοινό κέντρο το  $O$  και  $OD=3\text{ cm}$ ,  $AD=5\text{ cm}$ . Να υπολογίσετε:

α) το εμβαδόν του κύκλου

β) το εμβαδόν του γραμμοσκιασμένου μέρους του σχήματος.

---

α) Επειδή οι  $AG$  και  $BD$  είναι διαγώνιοι του ρόμβου, θα είναι κάθετες και το τρίγωνο  $AOD$  είναι ορθογώνιο. Από το πυθαγόρειο θεώρημα παίρνουμε  $5^2=3^2+OA^2$  και βρίσκουμε ότι η ακτίνα του κύκλου είναι  $OA=4\text{ cm}$ . Οπότε το εμβαδόν του κύκλου είναι  $E_k=16\pi\text{ cm}^2$ .

β) Ο ρόμβος αποτελείται από τέσσερα ίσα ορθογώνια τρίγωνα με εμβαδόν άρα το εμβαδόν του ρόμβου είναι  $E_p=4\cdot 6=24\text{ cm}^2$ . Οπότε, το εμβαδόν της γραμμοσκιασμένης επιφάνειας είναι  $E_k-E_p=16\pi-24=8(2\pi-3)\text{ cm}^2$ .