



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 $AOΔ$ 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 $E_{\kappa}=16\pi\text{ cm}^2$.

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