



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 $E_k-E_p=16\pi-24=8(2\pi-3)\text{ cm}^2$.