

**ΑΠΕΙΡΟΣΤΙΚΟΣ ΛΟΓΙΣΜΟΣ Ι**  
**20ο ΦΥΛΛΑΔΙΟ ΑΣΚΗΣΕΩΝ**

**ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΜΒΑΔΩΝ**

- 1.** Υπολογίστε το εμβαδόν  $A$  του χωρίου που περικλείεται από την καμπύλη

$$y = x^3 + x^2 - x - 1$$

και τον άξονα  $x$  από  $x = 0$  έως  $x = 2$ .

- 2.** Υπολογίστε το εμβαδόν  $A$  του χωρίου που περικλείεται από την καμπύλη

$$y = x^{\frac{1}{3}} - x$$

και τον άξονα  $x$  από  $x = \frac{1}{8}$  έως  $x = 8$ .

- 3.** Υπολογίστε το εμβαδόν  $A$  του χωρίου που περικλείεται από τις καμπύλες

$$y = x^4 - 4x^2 + 4$$

και

$$y = x^2.$$

- 4.** Υπολογίστε το εμβαδόν  $A$  του χωρίου που περικλείεται από τις καμπύλες

$$y = \sin(2x)$$

και

$$y = 2 \sin x$$

από  $x = 0$  έως  $x = \pi$ .

- 5.** Υπολογίστε το εμβαδόν  $A$  του χωρίου που περικλείεται από τις καμπύλες

$$y = -x + 2$$

και

$$y = 4 - x^2$$

και τις ευθείες  $x = -2$  και  $x = 3$ .

**6.** Υπολογίστε το εμβαδόν  $A$  του χωρίου που βρίσκεται στο πρώτο τεταρτημόριο και περικλείεται από τις καμπύλες

$$y = \sin x$$

και

$$y = \cos x$$

και τον άξονα  $y$ .

**7.** Υπολογίστε το εμβαδόν  $A$  του χωρίου που περικλείεται από τις καμπύλες

$$y = \sin x$$

και

$$y = x$$

από  $x = 0$  έως  $x = \frac{\pi}{4}$ .