

Ένα σύρμα μήκους 1,92 μ. κόβεται σε τρία ίσα κομμάτια και με το κάθε ένα από αυτά κατασκευάζεται ένα τετράγωνο, ένα ορθογώνιο παραλληλόγραμμο με μήκος 20 εκ. και ένας κύκλος.

i) Πόσα εκατοστά είναι το κάθε κομμάτι του σύρματος και πόσα εκατοστά είναι η κάθε πλευρά του τετραγώνου; (μονάδες 3)

ii) Πόσα εκατοστά είναι το πλάτος του ορθογωνίου παραλληλογράμμου; (μονάδες 3)

iii) Πόσα εκατοστά είναι η ακτίνα του κύκλου; (με ακρίβεια δύο δεκαδικών ψηφίων) (μονάδες 4)

iv) Ποιο από τα παραπάνω τρία σχήματα έχει το μεγαλύτερο εμβαδόν; (μονάδες 5)

i) Το κάθε κομμάτι σύρματος έχει μήκος $192:3=64$ εκ. και η πλευρά του τετραγώνου $64:4=16$ εκ.

ii) Το πλάτος του ορθογωνίου παραλληλογράμμου είναι $64:2-20=12$ εκ.

iii) Η ακτίνα του κύκλου είναι $64:(2\cdot 3,14)=10,19$ εκ.

iv) Το τετράγωνο έχει εμβαδόν $16^2=256$ τ.εκ., το ορθογώνιο παραλληλόγραμμο $20\cdot 12=240$ τ.εκ. και ο κύκλος $3,14\cdot (10,19)^2=326,045354$ τ.εκ., οπότε ο κύκλος έχει το μεγαλύτερο εμβαδόν.