

Σε μία πιτσαρία διαθέτουν πίτσες σε τρία μεγέθη, την ατομική με διάμετρο 20 εκ., την κανονική με διάμετρο 30 εκ. και την οικογενειακή με διάμετρο 40 εκ., κατασκευασμένες με τα ίδια υλικά και τιμή ανάλογη με την επιφάνειά τους.

Ο Γιάννης και ο Γιώργος γνωρίζουν ότι η ατομική πίτσα κοστίζει 4€. Ο Γιάννης προτείνει στον Γιώργο αντί να αγοράσουν δύο ατομικές πίτσες, να αγοράσουν μία οικογενειακή πίτσα για να την μοιραστούν και να πληρώσουν από 4€ ο καθένας σκεπτόμενος ότι επειδή έχει την διπλάσια διάμετρο, θα έχει και την διπλάσια τιμή.

Ο Γιώργος διαφωνεί ως προς την τιμή της οικογενειακής πίτσας και λέει στον Γιάννη ότι θα πρέπει να κοστίζει αρκετά περισσότερο.

i) Να εξηγήσεις ποιος από τους δύο έχει δίκαιο ως προς την τιμή. (μονάδες 5)

ii) Να βρεις την τιμή της κανονικής και της οικογενειακής πίτσας. (μονάδες 10)

i) Δίκαιο έχει ο Γιώργος γιατί η τιμή της κάθε πίτσας είναι ανάλογη του εμβαδού της, δηλαδή του τετραγώνου της ακτίνας της και όχι ανάλογη της διαμέτρου της όπως πιστεύει ο Γιάννης.

ii) Το εμβαδόν της ατομικής πίτσας είναι $3,14 \cdot 10^2 = 314$ τ.εκ.

Το εμβαδόν της κανονικής πίτσας είναι $3,14 \cdot 15^2 = 706,5$ τ.εκ. και η τιμή της $4 \cdot 706,5 : 314 = 9\text{€}$ ή $4 \cdot 15^2 : 10^2 = 9\text{€}$ (Χωρίς την εύρεση των εμβαδών).

Το εμβαδόν της οικογενειακής πίτσας είναι $3,14 \cdot 20^2 = 1256$ τ.εκ. και η τιμή της $4 \cdot 1256 : 314 = 16\text{€}$ ή $4 \cdot 20^2 : 10^2 = 16\text{€}$ (Χωρίς την εύρεση των εμβαδών).