



ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
ΠΑΓΚΥΠΡΙΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2014

Ε' ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ

Ημερομηνία: 06/12/2014

Ώρα Εξέτασης: 09:30 -11:30

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

1. Σε ένα σχολικό λεωφορείο υπήρχαν μερικά παιδιά. Στη πρώτη στάση κατέβηκαν 3 παιδιά και ανέβηκαν 7. Στη δεύτερη στάση κατέβηκε η Μαρία με τις δυο ξαδέλφες της. Στην τρίτη στάση κατέβηκαν και τα 12 παιδιά που βρίσκονταν στο λεωφορείο. Πόσα παιδιά υπήρχαν στο λεωφορείο πριν από την πρώτη στάση;

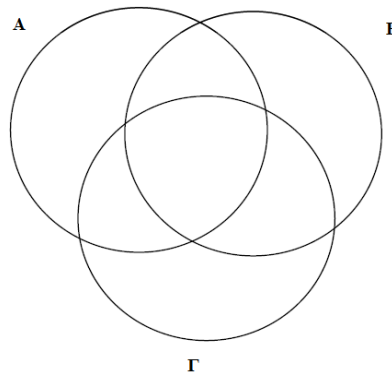
Λύση:

$$12 + 3 + 3 - 7 = 11$$

2. Να συμπληρώσετε με τους πιο κάτω αριθμούς

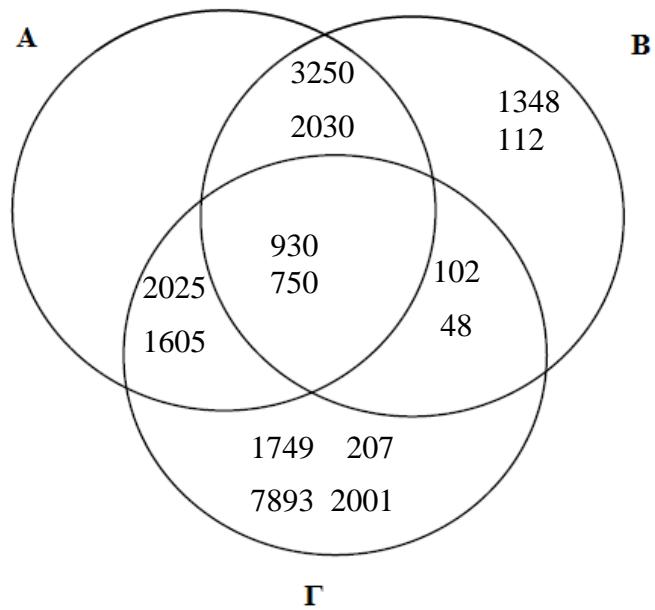
1749, 3250, 7893, 2025, 1348, 2001, 112, 102, 48, 2030, 930, 207, 750, 1605

τους κύκλους Α, Β, Γ ώστε όλοι οι αριθμοί στον κύκλο Α να διαιρούνται με το 5, όλοι στον κύκλο Β να διαιρούνται με το 2 και όλοι οι αριθμοί στον Γ να διαιρούνται με το 3. (Να κάνετε τους κύκλους και να γράψετε την απάντησή σας στο τετράδιό σας)



Λύση:

- 1749 διαιρείται με το 3
- 3250 διαιρείται με το 2 και το 5
- 7893 διαιρείται με το 3
- 2025 διαιρείται με το 3 και το 5
- 1348 διαιρείται με το 2
- 2001 διαιρείται με το 3
- 112 διαιρείται με το 2
- 102 διαιρείται με το 2 και 3
- 48 διαιρείται με το 2 και 3
- 2030 διαιρείται με το 2 και το 5
- 930 διαιρείται με το 2, 3 και 5
- 207 διαιρείται με το 3
- 750 διαιρείται με το 2, 3 και 5
- 1605 διαιρείται με το 3 και 5.



3. Η Μαρία πρόσθεσε ορθά τρεις πλευρές ενός ορθογωνίου και βρήκε άθροισμα 88cm. Ο αδελφός της πρόσθεσε ορθά τρεις πλευρές του ίδιου ορθογωνίου και βρήκε 80cm. Να βρείτε την περίμετρο του ορθογωνίου.

Λύση:

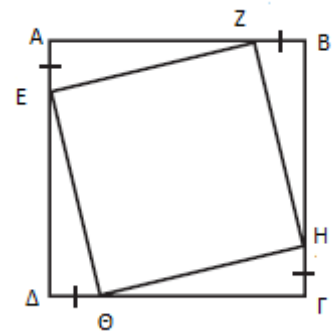
$$\begin{array}{ll} \text{Η Μαρία πρόσθεσε και βρήκε} & 2\alpha + \beta = 88 \\ \text{Ο αδελφός της Μαρίας πρόσθεσε και βρήκε} & \alpha + 2\beta = 80 \end{array}$$

Αν προσθέσουν τη βρήκε ο καθένας το άθροισμα θα είναι 168 cm
δηλαδή $3\alpha + 3\beta = 168$

Είναι φανερό ότι είναι το τριπλάσιο του αθροίσματος των δύο πλευρών του
δηλαδή $\alpha + \beta = 56$

Άρα η περίμετρος είναι $2(\alpha + \beta) = 2 \cdot 56 = 112 \text{ cm}$.

4. Το εμβαδόν του τετραγώνου ΑΒΓΔ είναι 64 cm^2 και $ΑΕ = ΖΒ = ΗΓ = ΘΔ = 2 \text{ cm}$. Να βρείτε το εμβαδόν του τετραγώνου ΕΖΗΘ.



Λύση:

$$E_{(AB\Gamma\Delta)} = 64 \text{ cm}^2 \Rightarrow \text{πλευρά} = 8 \text{ cm}$$

Αφού $ΑΕ = ΖΒ = ΗΓ = ΘΔ = 2 \text{ cm}$ τότε $ΑΖ = ΒΗ = ΓΘ = ΔΕ = 6 \text{ cm}$

Τα τέσσερα ορθογώνια τρίγωνα σχηματίζουν 2 ορθογώνια με διαστάσεις 6cm και 2cm

Άρα το εμβαδόν τους είναι

$$E = 2 \cdot (2 \cdot 6) = 24 \text{ cm}^2$$

$$E_{(ΕΖΗΘ)} = 64 - 24 = 40 \text{ cm}^2$$