



ΑΓΓΛΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2006

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΠΡΩΤΗ ΤΑΞΗ

Χρόνος: 1 ώρα και 30 λεπτά

- * Να απαντήσεις σε όλες τις ερωτήσεις.
- * Όλες οι απαντήσεις να δοθούν πάνω στα φυλλάδια.
- * Ο βαθμός για την κάθε ερώτηση δίνεται στην παρένθεση.
- * Όπου χρειάζεται να γίνουν πράξεις για να βρεθεί η απάντηση, να τις κάνεις στο χώρο που σου δίνεται.
- * Αν δεν μπορείς να απαντήσεις κάποιες από τις ερωτήσεις, προχώρησε στην επόμενη χωρίς να σπαταλάς το χρόνο σου.
- * Δεν επιτρέπεται η χρήση υπολογιστικής μηχανής.
- * Το σύμβολο της διαίρεσης : είναι το ίδιο με \div .
- * Άφησε κενό το περιθώριο που δίνεται στο δεξιό μέρος της κάθε σελίδας.
- * Το σύνολο των βαθμών είναι 100.

1. Στο κάθε κουτί να βάλεις τον αριθμό που λείπει, έτσι ώστε να είναι σωστές οι μαθηματικές προτάσεις.

(α) $1\frac{1}{2} + 7 \times 0,05 - \frac{17}{20} = \boxed{}$

(β) $(16 - 8 \div \boxed{}) \div 2 = 7$

(γ) $10^3 \div 5^2 - \boxed{} = 3^2$

(3 βαθμοί)

2. Να κάνεις τις πράξεις και να δώσεις τις απαντήσεις σου στις μονάδες που δίνονται στο χώρο της απάντησης.

(α) $0,4 \text{ kg} - 2500 \text{ mg} =$

Απάντηση:.....g

(β) $3,2 \text{ km} + 3 \text{ cm} + 2 \text{ mm} =$

Απάντηση:.....cm

(γ) $45 \text{ ώρες} + 900 \text{ λεπτά} =$

Απάντηση:.....μέρες

(3 βαθμοί)

3. (α) Γράψε το **μεγαλύτερο** τριψήφιο αριθμό που έχει άθροισμα ψηφίων **20**.

Απάντηση:

(1 βαθμός)

(β) Γράψε το **μικρότερο** τριψήφιο αριθμό που έχει άθροισμα ψηφίων **13**.

Απάντηση:

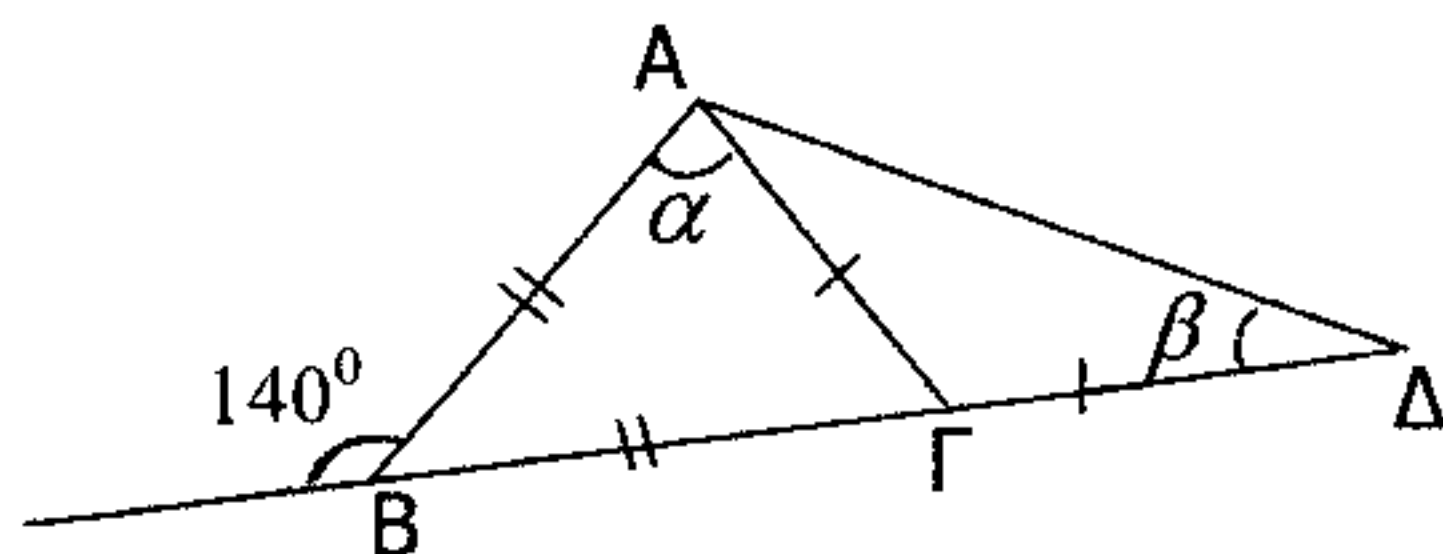
(1 βαθμός)

4. Ένας καταστηματάρχης αγόρασε 30 βιβλία προς £6,90 το ένα και μερικούς ψηφιακούς δίσκους προς £2,40 τον ένα. Πλήρωσε συνολικά £315. Πόσους ψηφιακούς δίσκους αγόρασε;

Απάντηση: ψηφιακούς δίσκους
(3 βαθμοί)

5. Να βρεις τις άγνωστες γωνίες. (Τα σχεδιαγράμματα δεν είναι σχεδιασμένα με ακρίβεια)

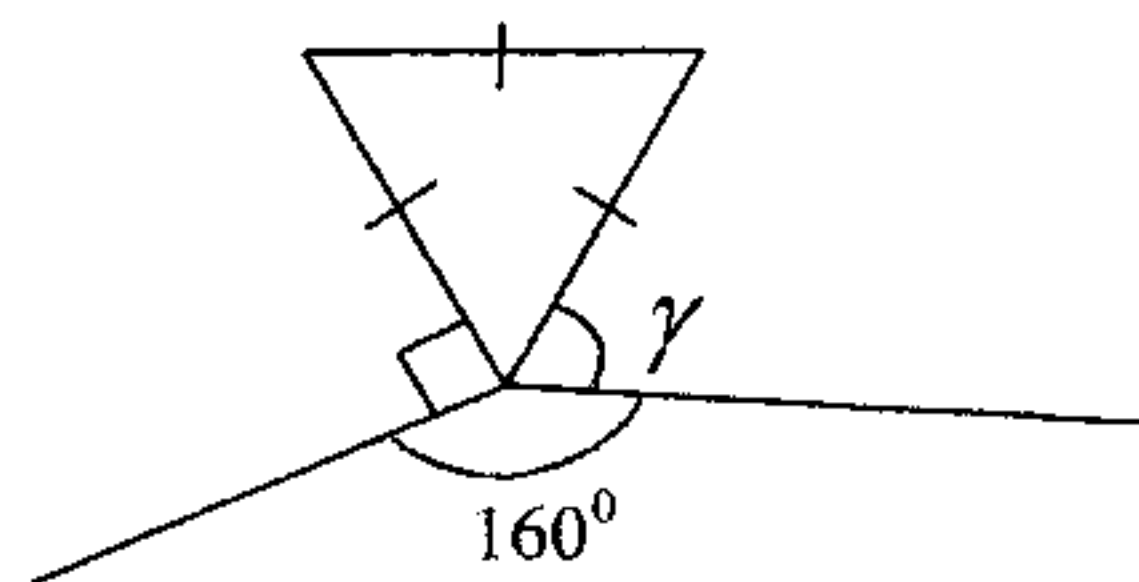
Τα τρίγωνα ABΓ και AΓΔ είναι ισοσκελή.
AB = BΓ και AΓ = ΓΔ



$\alpha = \dots\dots\dots^\circ$

$\beta = \dots\dots\dots^\circ$

Το τρίγωνο είναι ισόπλευρο.



$\gamma = \dots\dots\dots^\circ$

(3 βαθμοί)

6. Ένας αθλητής έτρεξε συνολικά μέσα σε 5 μέρες 54 km. Κάθε μέρα έτρεχε 4 km περισσότερα από την προηγούμενη. Πόσα χιλιόμετρα έτρεξε την πρώτη μέρα;

Απάντηση:Km
(3 βαθμοί)

7. Ο κύριος Αντρέας ξοδεύει τα $\frac{2}{5}$ του μισθού του για ενοίκιο και το 25% του μισθού του για φαγητό. Ξοδεύει τα $\frac{6}{7}$ του υπόλοιπου μισθού του για διάφορα έξοδα και του περισσεύουν £30.
Πόσος είναι ο μηνιαίος μισθός του κυρίου Αντρέα;

Απάντηση: £
(4 βαθμοί)

8. Όταν οι σελίδες ενός βιβλίου μετρηθούν ανά 20 ή ανά 24 ή ανά 36, περισσεύει και στις τρεις περιπτώσεις μια σελίδα.

Ποιος είναι ο μικρότερος πιθανός αριθμός των σελίδων του βιβλίου;

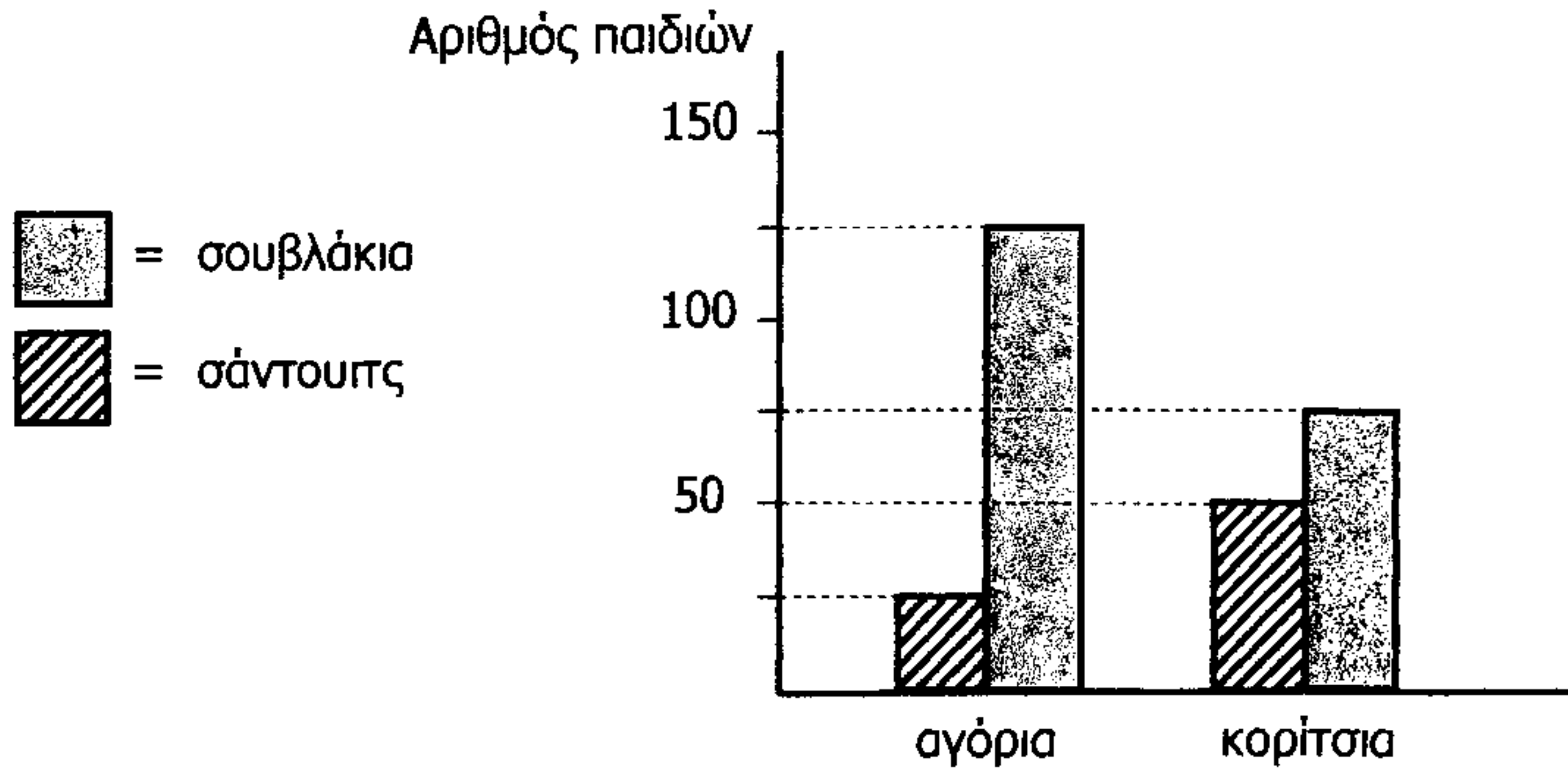
Απάντηση:
(2 βαθμοί)

9. Ένα ντεπόζιτο περιέχει 280 λίτρα νερό. Ανοίγουμε συγχρόνως 2 βρύσες από τις οποίες η μία ρίχνει στο ντεπόζιτο 230 λίτρα νερό την ώρα και η άλλη 170 λίτρα νερό την ώρα.

Εάν μετά από 6 ώρες το ντεπόζιτο έχει γεμίσει μέχρι τη μέση, να βρεις πόσα λίτρα νερό χωράει.

Απάντηση: λίτρα
(3 βαθμοί)

10. Ένα σχολείο πήγε εκδρομή. Όλα τα παιδιά έφαγαν σουβλάκια ή σάντουιτς για μεσημεριανό. Η γραφική παράσταση πιο κάτω δείχνει τον αριθμό των αγοριών και των κοριτσιών που διάλεξαν σουβλάκια ή σάντουιτς.



(α) Πόσα παιδιά πήγαν εκδρομή;

Απάντηση:

(β) Τι κλάσμα των παιδιών έφαγε σουβλάκια;
Δώσε την απάντησή σου στην πιο απλή μορφή του κλάσματος.

Απάντηση:

(γ) Τι ποσοστό **των κοριτσιών** έφαγε σουβλάκια;

Απάντηση:

Όταν τελείωσε το μεσημεριανό όλα τα παιδιά έλαβαν μέρος σε κλήρωση. Το κάθε παιδί είχε από ένα λαχνό. Δύο λαχνοί κληρώθηκαν, ο ένας μετά τον άλλο.

(δ) Ποια ήταν η πιθανότητα ο πρώτος τυχερός να είναι ένα αγόρι που έφαγε σάντουιτς;

Απάντηση:

(ε) Εάν ο πρώτος τυχερός ήταν πράγματι ένα αγόρι που έφαγε σάντουιτς, ποια ήταν η πιθανότητα και ο δεύτερος τυχερός να είναι ένα αγόρι που έφαγε σάντουιτς;

Απάντηση:
(6 βαθμοί)

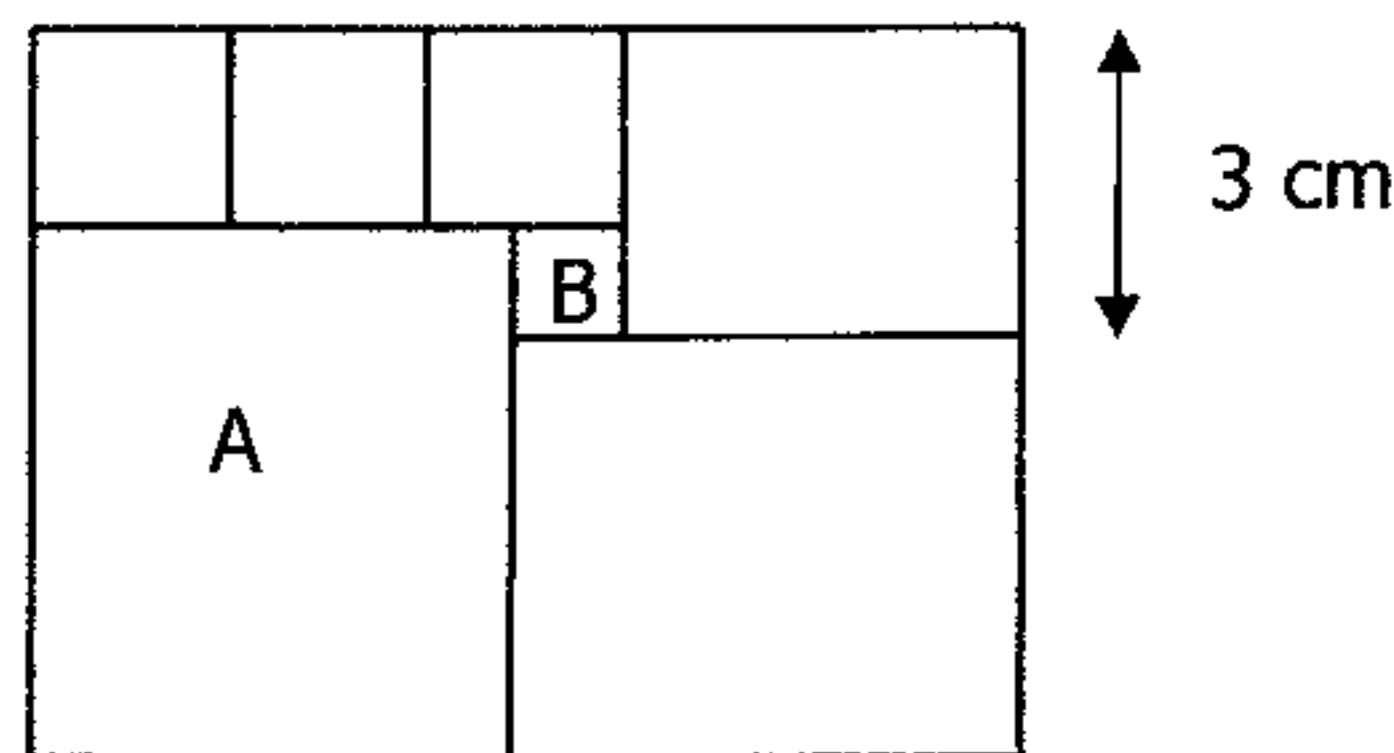
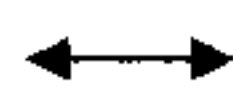
11. Η φλούδα μιας μπανάνας έχει το $\frac{1}{7}$ του συνολικού βάρους της μπανάνας.

Εάν κάποιος αγοράσει $4\frac{1}{2}$ κιλά μπανάνες προς £1,40 το κιλό, πόσο θα πληρώσει για τις φλούδες;

Απάντηση: £
(2 βαθμοί)

12.

2 cm



(Το σχεδιάγραμμα δεν είναι σχεδιασμένο με ακρίβεια)

Το πιο πάνω σχεδιάγραμμα δείχνει **επτά τετράγωνα**. Το τετράγωνο A είναι το μεγαλύτερο και το τετράγωνο B είναι το μικρότερο. Πόσες φορές χωρεί το τετράγωνο B μέσα στο τετράγωνο A;

Απάντηση:
(2 βαθμοί)

13. Σε μια κατασκήνωση υπήρχαν 20 κατασκηνωτές και είχαν τρόφιμα για 15 μέρες.

Υστερα από 7 μέρες έφυγαν μερικοί κατασκηνωτές και οι υπόλοιποι πέρασαν με τα τρόφιμα που είχαν για 10 ημέρες.

Πόσοι κατασκηνωτές είχαν φύγει;

Απάντηση:

(3 βαθμοί)

14. Η κυρία Γεωργία αποφάσισε να αγοράσει ένα ορθογώνιο χαλί προς €35 το m^2 . Το χαλί έχει περίμετρο $14\frac{1}{3}$ m και το μήκος του είναι $1\frac{5}{6}$ m **πιο μεγάλο** από το πλάτος του.

(α) Να βρεις το πλάτος του χαλιού σε m .

Απάντηση: m
(3 βαθμοί)

(β) Να βρεις το εμβαδόν του χαλιού σε m^2 .

Απάντηση: m^2
(3 βαθμοί)

(γ) Εάν έγινε έκπτωση στη κυρία Γεωργία ίση με το $\frac{1}{5}$ της αξίας του χαλιού, πόσα πλήρωσε τελικά για να αγοράσει το χαλί;

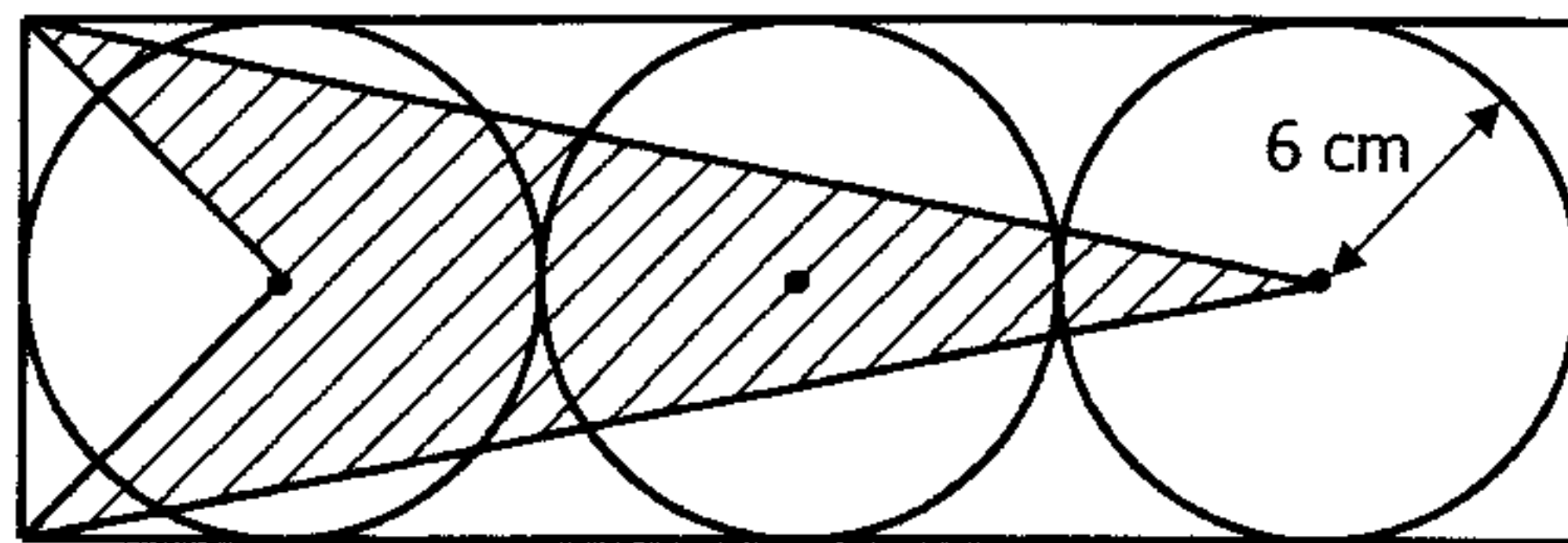
Απάντηση: €
(3 βαθμοί)

15. Μια χειμωνιάτικη Κυριακή στο Τρόδος, η ώρα 7.00 το πρωί η θερμοκρασία ήταν -5°C . Η θερμοκρασία αυξανόταν σταθερά κατά 2°C την ώρα μέχρι τις 2.00 μ.μ. και μετά μειωνόταν σταθερά κατά 1°C την ώρα.

Ποια ήταν η θερμοκρασία στις 12.00 τα μεσάνυχτα της Κυριακής;

Απάντηση: $^{\circ}\text{C}$
(2 βαθμοί)

16.

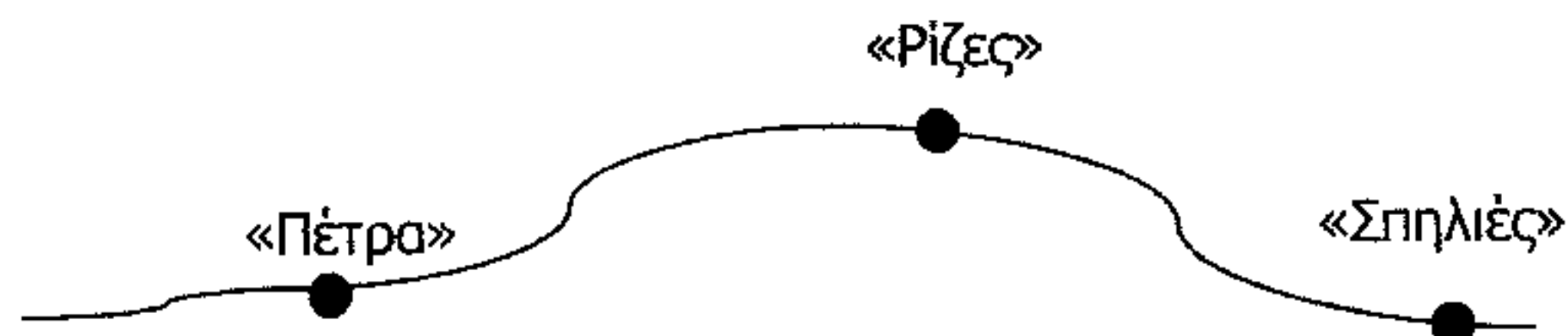


Το σχεδιάγραμμα δείχνει τρεις κύκλους που αγγίζουν ο ένας τον άλλο.
Η ακτίνα του κάθε κύκλου είναι 6 cm.
Το κέντρο του κάθε κύκλου παριστάνεται με κουκκίδα.

Να βρεις το εμβαδόν της σκιασμένης επιφάνειας.

Απάντηση: cm^2
(3 βαθμοί)

17.



(Το σχεδιάγραμμα δεν είναι
σχεδιασμένο με ακρίβεια)

Μια ομάδα πεζοπόρων θέλει να καλύψει μια διαδρομή χωρίς να κάνει οποιοδήποτε σταθμό. Θέλει να ξεκινήσει από το σημείο «Πέτρα» η ώρα 10.00 π.μ., να περπατήσει μέχρι το σημείο «Ρίζες» και να καταλήξει στο σημείο «Σπηλιές». Η συνολική πορεία είναι 11 km. Εάν περπατήσουν με σταθερή ταχύτητα 3 km την ώρα, θα φτάσουν στις «Ρίζες» η ώρα 11.45 π.μ.

Ποια πρέπει να είναι η σταθερή τους ταχύτητα από τις «Ρίζες» μέχρι τις «Σπηλιές», αν θέλουν να φτάσουν στις «Σπηλιές» η ώρα 1.00 μ.μ. ;

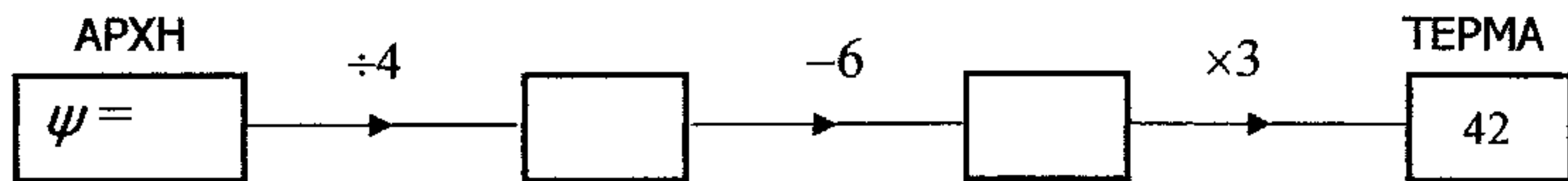
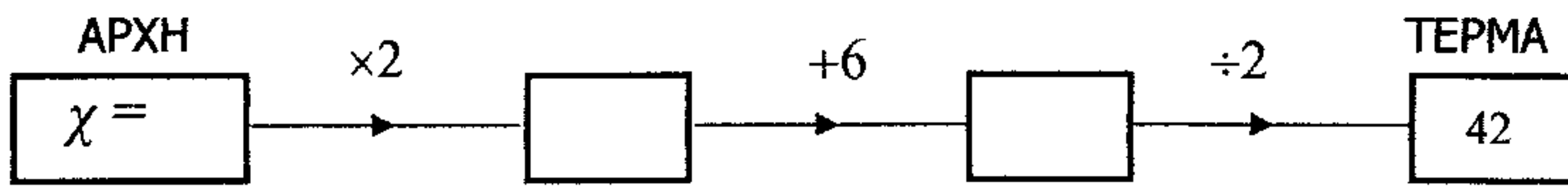
Απάντηση: km την ώρα
(4 βαθμοί)

18. Η κυρία Χριστίνα αγόρασε ύφασμα και πλήρωσε £49,60. Αν αγόραζε 2,5 μέτρα λιγότερο ύφασμα θα έδινε £33,60.

Πόσα μέτρα ύφασμα αγόρασε η κυρία Χριστίνα ;

Απάντηση:m
(3 βαθμοί)

19. Συμπλήρωσε τους αριθμούς που λείπουν στα κουτιά, έτσι ώστε να βρεις την απάντηση της πράξης $\chi + \psi$.



Απάντηση: $\chi + \psi =$
(3 βαθμοί)

20. Ο κύριος Θέμης άφησε £9,00 για ένα λογαριασμό των £7,50.

(α) Τι ποσοστό του λογαριασμού άφησε για φιλοδώρημα;

Απάντηση:
(2 βαθμοί)

Ο κύριος Θέμης άφησε το ίδιο ποσοστό για φιλοδώρημα για τον επόμενο λογαριασμό που πλήρωσε.

(β) Πόσα ήταν αυτός ο λογαριασμός, αν ο κύριος Θέμης άφησε £8,40;

Απάντηση: £
(2 βαθμοί)

21. Ένας κινηματογράφος έχει 250 καθίσματα. Τα εισιτήρια στοιχίζουν £5 για κάθε ενήλικα και £2,50 για κάθε παιδί.

Αν σε μια παράσταση το 80% των καθισμάτων ήταν γεμάτα και το 80% των θεατών ήταν ενήλικες,

(α) πόσα χρήματα εισπράχθηκαν από όλους τους θεατές;

Απάντηση: £

(4 βαθμοί)

(β) ποιος ήταν ο μέσος όρος των χρημάτων που εισπράχθηκαν από κάθε θεατή αυτής της παράστασης;

Απάντηση: £

(2 βαθμοί)

22. Τα A, B, Γ, Δ είναι τέσσερα διαφορετικά βάρη. Όταν τα βάλουμε πάνω σε ζυγαριά παρατηρούμε τα εξής:

- Τα A και B μαζί, έχουν το ίδιο βάρος όσο τα Γ και Δ μαζί.
- Τα A και Γ μαζί, έχουν περισσότερο βάρος από τα B και Δ μαζί.
- Το Γ είναι ελαφρύτερο από το Δ.

Να βάλεις τα τέσσερα βάρη στη σειρά, αρχίζοντας από το βαρύτερο.

Σειρά: , , ,

(3 βαθμοί)

23. Ο κύριος Κώστας έχει δύο κόρες. Την Μαρία που είναι 12 χρονών και τη Νεφέλη που είναι 4 χρονών. Ο κύριος Κώστας έδωσε 2 διαφορετικά ποσά χρημάτων στις κόρες του **ανάλογα με τις ηλικίες τους**. (Η μεγάλη κόρη πήρε το μεγαλύτερο ποσό)

Με τα χρήματα που πήρε η Μαρία αγόρασε 5 μολύβια και της περίσσεψαν €1,25.

Με τα χρήματα που πήρε η Νεφέλη αγόρασε 2 μολύβια, ίδια με της Μαρίας, και της έμειναν 30 σεντ.

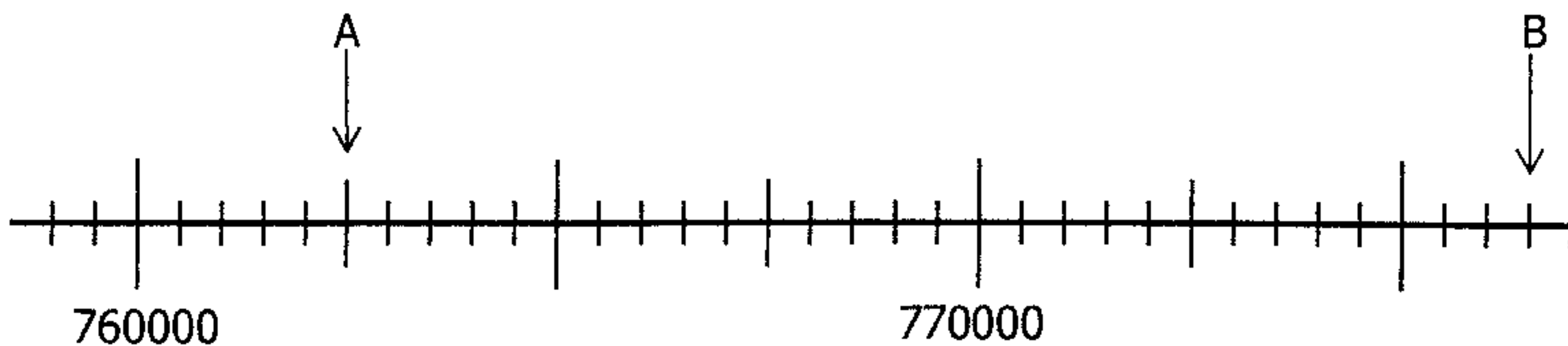
(α) Ποια είναι η τιμή ενός μολυβιού;

Απάντηση: σεντ
(3 βαθμοί)

(β) Τι ποσό έδωσε ο πατέρας στη Μαρία;

Απάντηση: Μαρία €
(1 βαθμός)

24. Να γράψεις τον αριθμό που αντιστοιχεί σε κάθε ένα από τα σημεία που είναι σημειωμένα στην αριθμητική γραμμή.

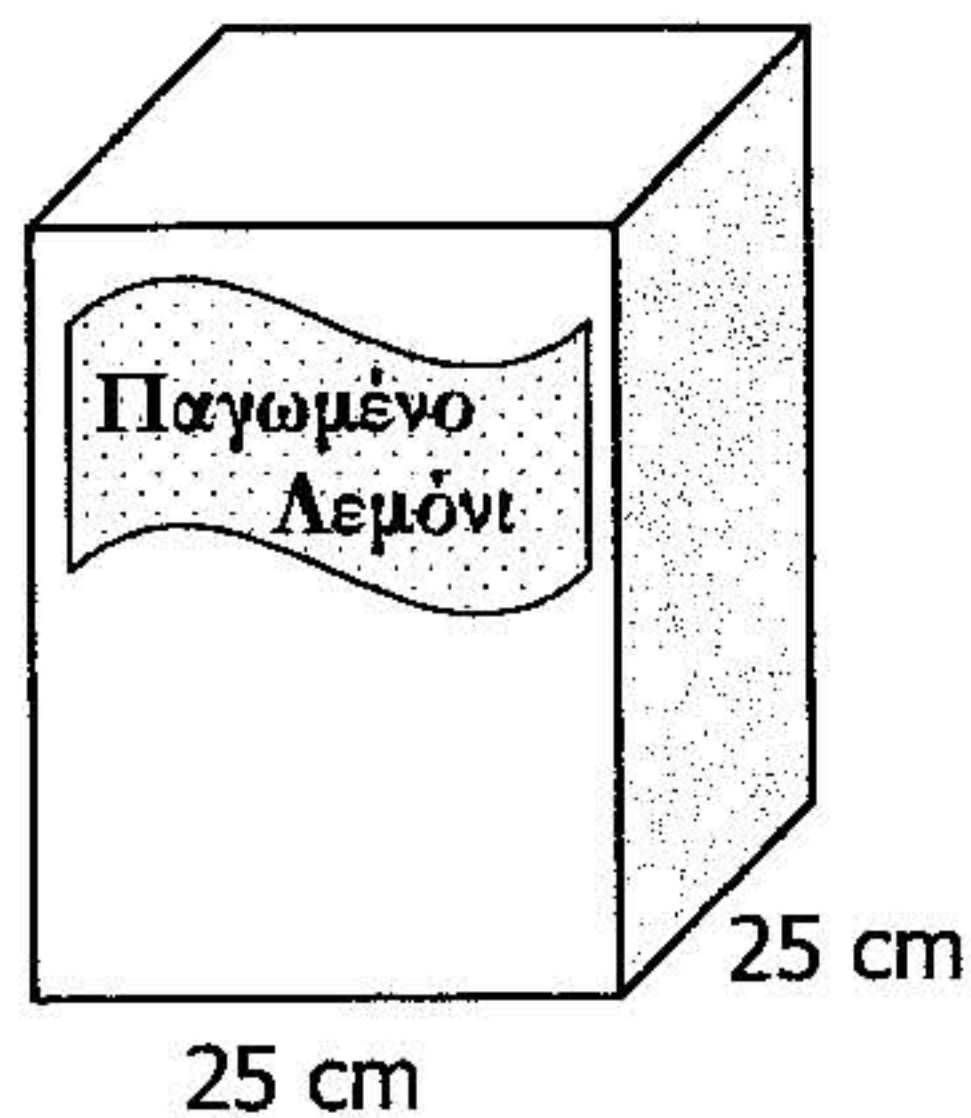
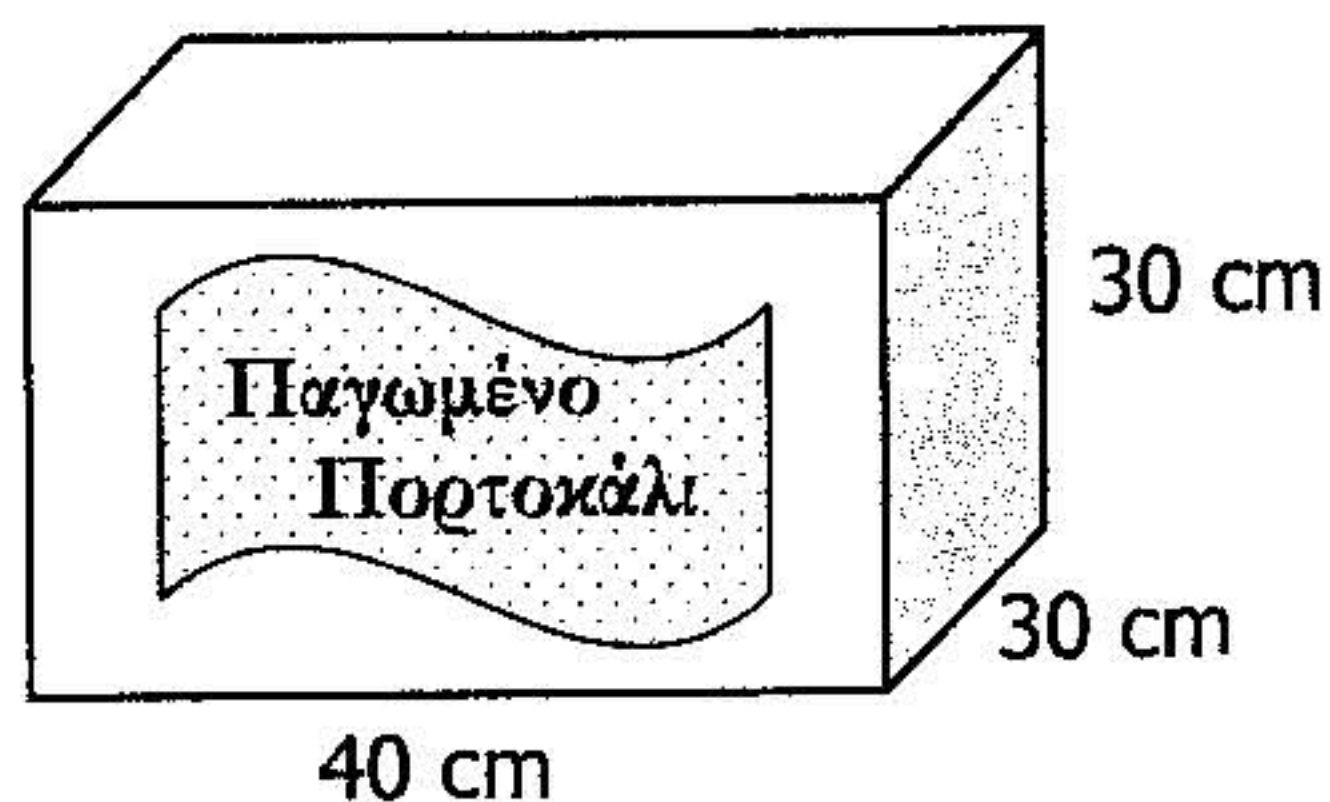


A

B

(2 βαθμοί)

25. Το αναψυκτήριο «Φρέσκα Μαθηματικά» πωλεί φρέσκους χυμούς πορτοκαλιού και λεμονιού. Οι χυμοί τοποθετούνται από τον ιδιοκτήτη στις πιο κάτω συσκευασίες.



(α) Πόσος είναι ο όγκος της συσκευασίας της πορτοκαλάδας;

Απάντηση: cm^3
(1 βαθμός)

Η συσκευασία της λεμονάδας χωρεί 25 λίτρα όταν είναι γεμάτη.
(1 λίτρο = 1000 cm^3)

(β) Πόσο είναι το ύψος της συσκευασίας της λεμονάδας;

Απάντηση: cm
(1 βαθμός)

Οι χυμοί πωλούνται σε ποτήρια των 200 ml. Το αναψυκτήριο κερδίζει 10 σεντ για κάθε ποτήρι χυμό πορτοκαλιού που πωλεί και 15 σεντ για κάθε ποτήρι χυμό λεμονιού.

(γ) Μια μέρα το αναψυκτήριο κέρδισε συνολικά £52,50 από τις πωλήσεις των χυμών πορτοκαλιού και λεμονιού. Εάν πώλησε όλο το χυμό δύο συσκευασιών πορτοκαλάδας, να βρεις ποσά λίτρα λεμονάδας πώλησε.

Απάντηση:
(4 βαθμοί)

26. Συμπλήρωσε τους αριθμούς που λείπουν στα κουτιά.

$$1 = \frac{1 \times 2}{2}$$

$$1 + 2 = \frac{2 \times 3}{2}$$

$$1 + 2 + 3 = \frac{\boxed{} \times \boxed{}}{2}$$

$$1 + 2 + 3 + 4 = \frac{\boxed{} \times \boxed{}}{2}$$

.....

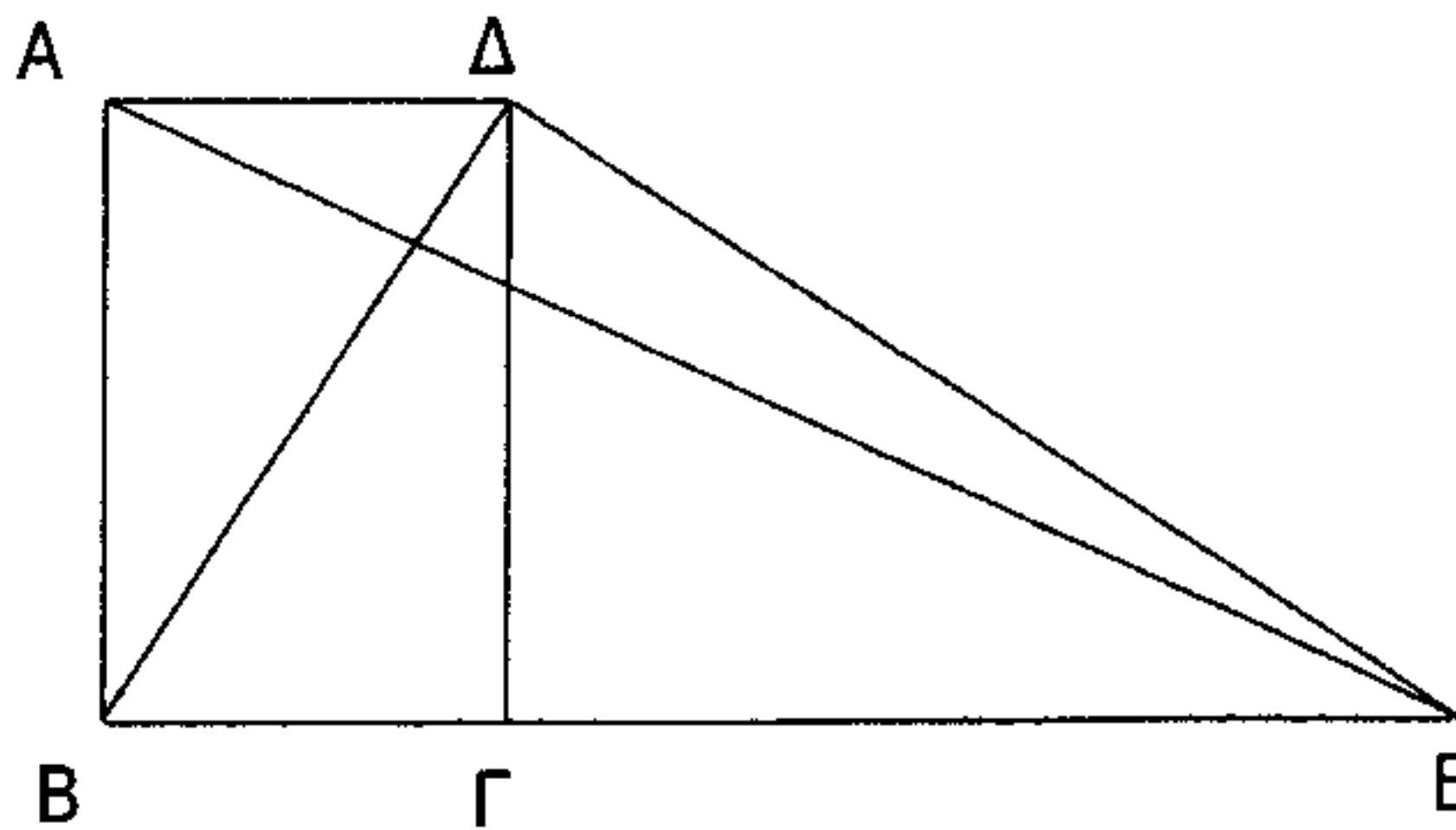
$$1 + 2 + 3 + \dots + x = \frac{\boxed{} \times \boxed{}}{2}$$

(2 βαθμοί)

Τώρα, να βρεις το **άθροισμα** όλων των αριθμών από το 1 μέχρι το 1000.

Απάντηση:
(2 βαθμοί)

27.



(Το σχεδιάγραμμα δεν είναι σχεδιασμένο με ακρίβεια)

Το σχήμα ABΓΔ είναι ένα ορθογώνιο.
Το εμβαδόν του τριγώνου ABE είναι 13 cm^2
Το εμβαδόν του τριγώνου ABΔ είναι 4 cm^2

Να βρεις το εμβαδόν του τριγώνου ΓΔΕ

Απάντηση: cm^2
(2 βαθμοί)

28. Ο Γιάννης και οι φίλοι του έφτιαξαν έναν κώδικα για να επικοινωνούν μεταξύ τους.

Χρησιμοποιούν τους αριθμούς από το 1 μέχρι το 24 για κάθε γράμμα, όπως φαίνεται πιο κάτω:

γράμμα	A	B	Γ	Δ	Χ	Ψ	Ω
αριθμός	1	2	3	4	22	23	24

Χρειάζεται όμως να είναι προσεκτικοί!

Για παράδειγμα το 14 μπορεί να είναι Α Δ ή Ξ,
το 22 μπορεί να είναι Β Β ή Χ.

(α) Αποκωδικοποίησε το πιο κάτω μήνυμα που έστειλε ο Γιάννης στους φίλους του.

5 9 1 3 1 9 2 4 1 7 1 1 3 1 1 6 1 1 2 5 !

.....

(5 βαθμοί)

(β) Μετάτρεψε και εσύ τη λέξη Τ Ε Λ Ο Σ χρησιμοποιώντας τον πιο πάνω κώδικα.

.....

(1 βαθμός)

