



ΑΓΓΛΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2011

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΠΡΩΤΗ ΤΑΞΗ

Χρόνος: 1 ώρα και 30 λεπτά

- * Να απαντήσεις σε ΟΛΕΣ 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.
- * Άφησε κενό το περιθώριο που δίνεται στο δεξιό μέρος της κάθε σελίδας.
- * Το σύνολο των βαθμών είναι 100.

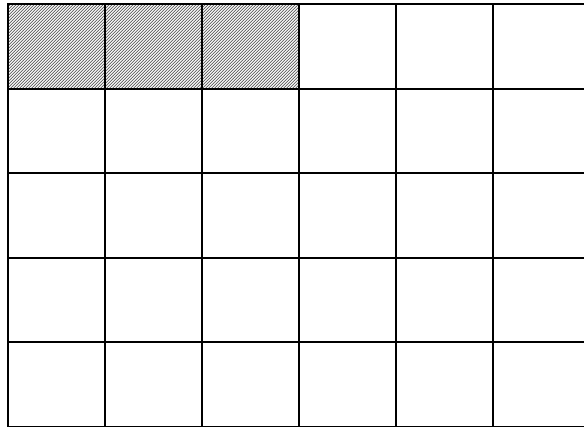
1. (α) Γράψε τον αριθμό που είναι κατά εκατό μικρότερος των εκατό χιλιάδων.

Απάντηση:
(1 βαθμός)

(β) Γράψε τον αριθμό που είναι κατά ένα εκατοστό μεγαλύτερος από το ένα δέκατο.

Απάντηση:
(1 βαθμός)

2. Απάντησε αυτήν την ερώτηση χρησιμοποιώντας το πιο κάτω ορθογώνιο. Το ορθογώνιο είναι χωρισμένο σε τετράγωνα.



(α) Τι κλάσμα του ορθογωνίου είναι σκιασμένο;

Απάντηση:
(1 βαθμός)

(β) Σκίασε και εσύ όσα τετράγωνα χρειάζονται, έτσι ώστε τα $\frac{2}{5}$ **όλων** των τετραγώνων να είναι σκιασμένα.

Στα $\frac{5}{9}$ των τετραγώνων που τελικά **δεν** είναι σκιασμένα, να βάλεις στο κάθε τετράγωνο ένα \surd .

(2 βαθμοί)

(γ) Τι ποσοστό όλων των **σκιασμένων** τετραγώνων είναι τα τετράγωνα που δεν είναι σκιασμένα και δεν έχουν \surd μέσα;

Απάντηση: %
(2 βαθμοί)

3. Να κάνεις τις πιο κάτω πράξεις, χρησιμοποιώντας τους μαθηματικούς κανόνες.

(α) $6 + 5 \times 4 - 3 \div 2 =$

Απάντηση:
(1 βαθμός)

(β) $8,25 - 5,25 \div 3 =$

Απάντηση:
(2 βαθμοί)

(γ) $6\frac{1}{2} \div \left(5\frac{1}{5} - 3\frac{1}{4}\right) =$

Απάντηση:
(3 βαθμοί)

4. Το κλάσμα $\frac{1}{11}$ ως δεκαδικός αριθμός στρογγυλεμένος σε οκτώ δεκαδικά ψηφία, είναι 0,09090909 . Συμπλήρωσε τον πίνακα που ακολουθεί.

Κλάσμα	Δεκαδικός αριθμός στρογγυλεμένος σε τέσσερα δεκαδικά ψηφία
$\frac{1000}{11}$	.....
$\frac{1}{11000}$	.....
.....	0,0303
.....	6,0606

(4 βαθμοί)

5. Ο κύριος Αντρέας έχει φρουταρία και αγόρασε 200 κιλά μήλα προς 0,75 ευρώ το κιλό και 150 κιλά αχλαδιά προς 0,80 ευρώ το κιλό.



(α) Αν καταφέρει να τα πωλήσει **όλα** προς 1,20 ευρώ το κιλό, πόσα θα κερδίσει συνολικά;

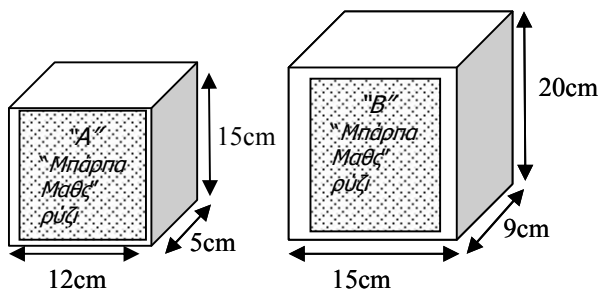


Απάντηση: ευρώ

(β) Αν του χαλάσει το 10% από το κάθε είδος φρούτου και καταφέρει να πωλήσει όλα τα υπόλοιπα φρούτα - μήλα και αχλαδιά - προς 1,20 ευρώ το κιλό, πόσα θα κερδίσει συνολικά;

Απάντηση: ευρώ
(7 βαθμοί)

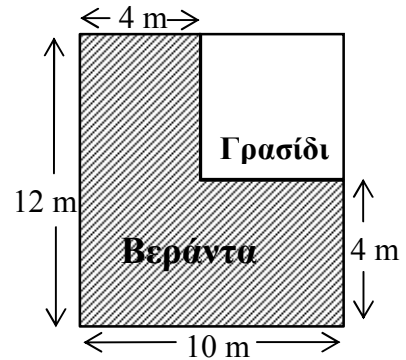
6. Το ρύζι "Μπάρπα Μαθς" πωλείται σε δύο διαφορετικές συσκευασίες, την "Α" και την "Β". Η συσκευασία "Α" πωλείται προς 3,50 ευρώ. Οι δύο συσκευασίες είναι γεμάτες με ρύζι. Η τιμή για κάθε κυβικό εκατοστό (cm^3) είναι η **ίδια** και στις δύο συσκευασίες. Να βρεις πόσα πωλείται η συσκευασία "Β".



Απάντηση: ευρώ
(3 βαθμοί)

7. Στο σχέδιο, φαίνεται μέρος της αυλής ενός σπιτιού. Υπάρχει μια μεγάλη γωνιακή βεράντα και χώρος για γρασίδι.

(Το σχέδιο δεν είναι σχεδιασμένο με ακρίβεια.)



- (α) Να βρεις την περίμετρο της βεράντας.

Απάντηση: m
(1 βαθμός)

- (β) Να βρεις το εμβαδόν της βεράντας.

Απάντηση: m²
(2 βαθμοί)

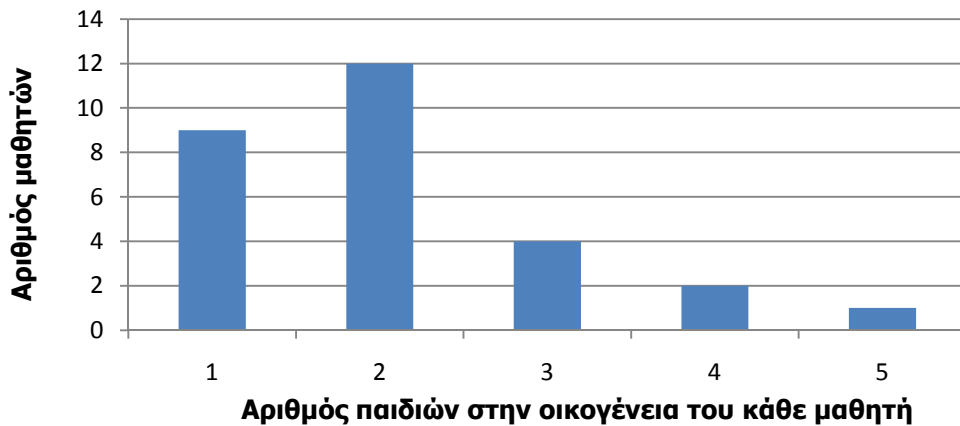
- (γ) Η βεράντα θα καλυφθεί με τετραγωνικές πλάκες, με πλευρά 40 cm. Οι πλάκες πωλούνται σε πακέτα. Το κάθε πακέτο έχει 20 πλάκες και στοιχίζει 35 ευρώ. Ποιός είναι ο μικρότερος αριθμός πακέτων που πρέπει να αγοραστούν για κάλυψη της βεράντας και πόσα θα στοιχίσουν;

Απάντηση: πακέτα, θα στοιχίσουν ευρώ
(5 βαθμοί)

- (δ) Η αγορά και η τοποθέτηση του γρασιδιού θα στοιχίσει συνολικά 720 ευρώ. Αν το γρασίδι πωλείται προς 8,50 ευρώ το τετραγωνικό μέτρο, πόσα θα στοιχίσουν τα εργατικά για την τοποθέτηση του γρασιδιού;

Απάντηση: ευρώ
(2 βαθμοί)

8. Οι μαθητές στην τάξη Στ5, έκαναν έρευνα για να βρουν πόσα παιδιά έχει η οικογένεια του κάθε μαθητή. Πήραν όλοι οι μαθητές μέρος σε αυτή την έρευνα. Τα αποτελέσματα της έρευνας φαίνονται στη γραφική παράσταση.



(α) Πόσους μαθητές έχει η Στ5;

Απάντηση: μαθητές
(1 βαθμός)

(β) Τι μέρος (κλάσμα) των μαθητών, είναι μοναχοπαίδια;

Απάντηση:
(1 βαθμός)

(γ) Το σχολείο προσφέρει ημερολόγια τσέπης για κάθε μαθητή και για το κάθε ένα από τα αδέρφια του. Πόσα ημερολόγια τσέπης θα χρειαστούν για την τάξη Στ5;

Απάντηση: ημερολόγια
(2 βαθμοί)

(δ) Αν κάποιος διαλέξει από αυτή τη τάξη ένα μαθητή στην τύχη, ποια είναι η πιθανότητα αυτός ο μαθητής

(i) να είναι από οικογένεια με μόνο 2 παιδιά;

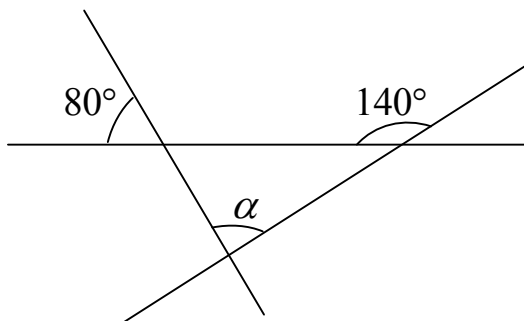
Απάντηση:
(1 βαθμός)

(ii) να είναι από πολύτεκνη οικογένεια (3 παιδιά και άνω);

Απάντηση:
(1 βαθμός)

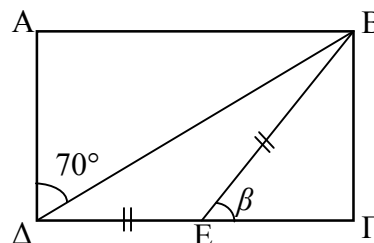
9. Να βρεις τις άγνωστες γωνίες στα πιο κάτω σχεδιαγράμματα:
(Τα σχεδιαγράμματα δεν είναι σχεδιασμένα με ακρίβεια)

(i)



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

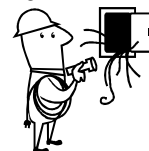
(ii) Το σχήμα ΑΒΓΔ είναι **ορθογώνιο**.
 $\Delta E = BE$



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

(4 βαθμοί)

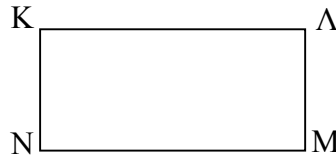
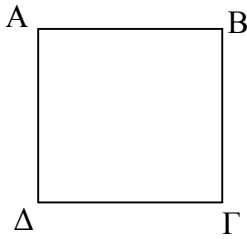
10. Ένας ηλεκτρολόγος είχε μια κουλούρα με σύρμα μήκους 12,6 μέτρων (m). Από αυτή την κουλούρα, έκοψε 3 κομμάτια σύρμα μήκους 56 εκατοστών (cm) το καθένα, 2 κομμάτια μήκους $3\frac{3}{4}$ μέτρων (m) το καθένα και 4 κομμάτια μήκους 240 χιλιοστομέτρων (mm) το καθένα. Να βρεις πόσο σύρμα έμεινε στη κουλούρα και να δώσεις την απάντηση σε μέτρα.



Απάντηση: μέτρα
(3 βαθμοί)

11.

(Τα σχεδιαγράμματα δεν είναι σχεδιασμένα με ακρίβεια)



Το τετράγωνο ΑΒΓΔ και το ορθογώνιο ΚΛΜΝ έχουν την ίδια περίμετρο. Το μήκος του ορθογωνίου είναι **διπλάσιο** του πλάτους του. Η πλευρά του τετραγώνου είναι $2\frac{2}{5}$ εκατοστά (cm).

Να βρεις το εμβαδόν του ορθογωνίου.

Απάντηση: cm²
(4 βαθμοί)

12. Μια βρύση στάζει 1 χιλιοστόλιτρο (ml) νερό κάθε δευτερόλεπτο.
Πόσα λίτρα νερό θα χαθούν μέσα σε μια βδομάδα (7 μέρες);

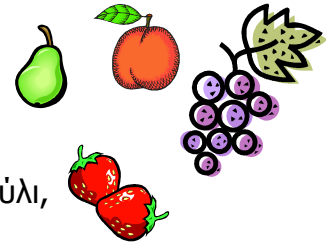


Απάντηση: λίτρα
(2 βαθμοί)

13. Αν ένας μαθητής γράφει όλους τους αριθμούς από το 1 μέχρι το 122, πόσες φορές θα χρειαστεί να γράψει το ψηφίο 2;

Απάντηση:
(2 βαθμοί)

14. Συμπλήρωσε τους αριθμούς που λείπουν.



2 αχλάδια ζυγίζουν όσο 3 ροδάκινα,
2 ροδάκινα ζυγίζουν όσο 30 ρώγες σταφύλι,
5 ρώγες σταφύλι ζυγίζουν όσο 2 φράουλες.

90 ρώγες σταφύλι ζυγίζουν όσο αχλάδια.

30 φράουλες ζυγίζουν όσο ροδάκινα.

(2 βαθμοί)

15. Στο ναυτικό όμιλο "Θαλασσινή Λευκωσία" το 60% των παιδιών είναι αγόρια. Τα κορίτσια είναι 14 λιγότερα από τα αγόρια. Πόσα είναι όλα τα παιδιά του ομίλου;



Απάντηση: παιδιά
(2 βαθμοί)

16. Το καφεκοπτείο “Μυρωδάτος Καφές” πωλεί καφέ στις πιο κάτω συσκευασίες:

1,50 ευρώ η συσκευασία των 100 γραμμαρίων.

6,50 ευρώ η συσκευασία του μισού κιλού.

12,00 ευρώ η συσκευασία του ενός κιλού.



(α) Ποιο είναι το μικρότερο ποσό που μπορεί να πληρώσει κάποιος για 700 γραμμάρια καφέ;

Απάντηση: ευρώ
(1 βαθμός)

(β) Ποιο είναι το μεγαλύτερο ποσό που μπορεί να δώσει κάποιος για 1,5 κιλό καφέ;

Απάντηση: ευρώ
(1 βαθμός)

(γ) Ο κύριος Κώστας θέλει να αγοράσει καφέ για την καφετέρια του.
Ποια είναι η μεγαλύτερη ποσότητα καφέ που μπορεί να αγοράσει με 95 ευρώ;

Απάντηση: κιλά
(2 βαθμοί)

17. Το κατάστημα ηλεκτρονικών ειδών “Μαθς Ελεκτρόνικς” έχει εκπτώσεις 20% σε όλα τα είδη.

(α) Η τιμή ενός κινητού τηλεφώνου πριν τις εκπτώσεις ήταν 140 ευρώ.
Ποια θα είναι η τιμή του στις εκπτώσεις;

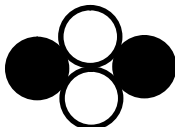


Απάντηση: ευρώ
(2 βαθμοί)

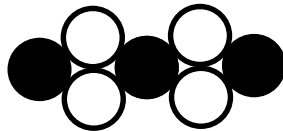
(β) Η τιμή ενός DVD player στις εκπτώσεις είναι 60 ευρώ.
Ποια ήταν η αρχική του τιμή πριν από τις εκπτώσεις;

Απάντηση: ευρώ
(2 βαθμοί)

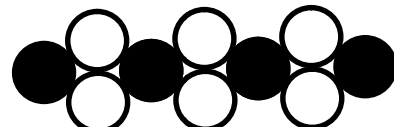
18. Η Λούση φτιάχνει διάφορα σχήματα με άσπρες και μαύρες χάντρες, χρησιμοποιώντας το ίδιο μοτίβο. Συμπλήρωσε τον πίνακα πιο κάτω.



Σχήμα 1



Σχήμα 2



Σχήμα 3

Σχήμα	1	2	10	.....	.....
Αριθμός μαύρων χαντρών	2	3	.....	20	.....
Αριθμός άσπρων χαντρών	2	4	.....	.....	100

(3 βαθμοί)

19. Μια αθλήτρια μεγάλων αποστάσεων βαδίζει 7 ώρες και καλύπτει απόσταση 31,5 χιλιόμετρα (km). Σε πόσες μέρες θα κάνει απόσταση 216 χιλιόμετρα (km), αν κάθε μέρα βαδίζει 8 ώρες, με τον ίδιο ρυθμό;

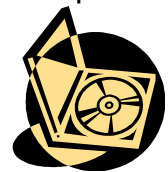


Απάντηση: μέρες
(3 βαθμοί)

20. Οι μαθητές ενός σχολείου είναι περισσότεροι από 350 και λιγότεροι από 400. Να βρεις πόσοι είναι οι μαθητές, αν είναι γνωστό ότι όταν οι μαθητές μετρηθούν ανά 9, 12 ή 15, περισσεύουν πάντα 7.

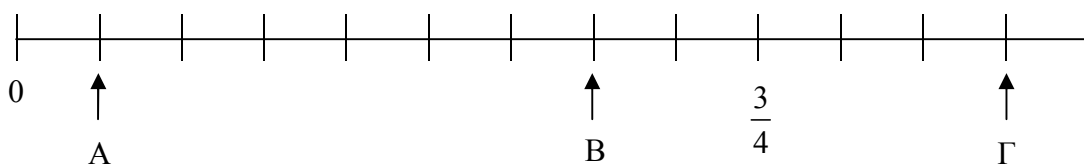
Απάντηση:
(3 βαθμοί)

21. Ο ιδιοκτήτης του καταστήματος "Μαθς Ηλεκτρονικς" υπολόγισε ότι αν πωλήσει 15 CDs, όλα στην ίδια τιμή και εισπράξει 165 ευρώ, τότε θα έχει ζημιά από την πώληση αυτή. Αντίθετα, αν πωλήσει το κάθε CD 3 ευρώ ακριβότερα, θα έχει συνολικό κέρδος 30 ευρώ. Να βρεις πόσα στοιχίζει στον ιδιοκτήτη κάθε CD.



Απάντηση: ευρώ
(3 βαθμοί)

22.



Να βρεις τον αριθμό που δείχνει το κάθε τόξο και να κάνεις τις πράξεις $\frac{B}{A+\Gamma}$.

Απάντηση: $A = \dots\dots\dots$, $B = \dots\dots\dots$, $\Gamma = \dots\dots\dots$, $\frac{B}{A+\Gamma} = \dots\dots\dots$

(3 βαθμοί)

23. Στο σχολείο του Παναγιώτη ζωγράφισαν κύκλους στην αυλή για να μπορέσουν να μάθουν τους χορούς στην τελική γιορτή. Χρησιμοποιούν κώδικα για να θυμούνται τα βήματα.

Δηλαδή:

A σημαίνει να είσαι μέσα στον κύκλο A.

B σημαίνει να είσαι μέσα στον κύκλο B.

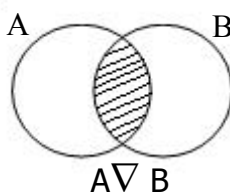
A* σημαίνει να είσαι έξω από τον κύκλο A.

B* σημαίνει να είσαι έξω από τον κύκλο B.

$A \nabla B$ σημαίνει να είσαι μέσα στον κύκλο A **και** μέσα στον κύκλο B.

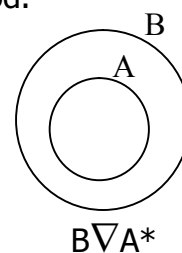
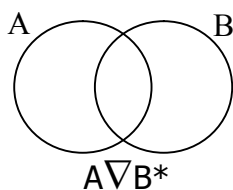
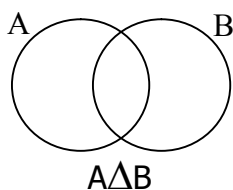
$A \Delta B$ σημαίνει να είσαι ή μέσα στον κύκλο A ή μέσα στον κύκλο B ή και στους δύο.

Σου δίνεται ένα παράδειγμα: Η σκιασμένη περιοχή δείχνει που μπορεί να βρίσκεται ένας μαθητής για αυτό το σχηματισμό.



Πιο κάτω σου δίνονται διάφοροι σχηματισμοί για τους χορούς.

Χρησιμοποιώντας τον κώδικα που τους έχει δοθεί, σκίασε τις περιοχές στις οποίες ένας μαθητής μπορεί να βρίσκεται κάθε φορά.



(3 βαθμοί)

24. Σε έναν προφορικό διαγωνισμό "Αριθμητικής" τα παιδιά που διαγωνίζονται πρέπει να απαντήσουν μέσα σε 10 λεπτά όσες πιο πολλές ερωτήσεις προλάβουν. Για κάθε σωστή απάντηση παίρνουν 4 βαθμούς. Για κάθε λάθος απάντηση χάνουν 3 βαθμούς.



(α) Ποια θα είναι η συνολική βαθμολογία ενός παιδιού για:

(i) 13 σωστές απαντήσεις και 9 λάθος;

Απάντηση: βαθμούς
(1 βαθμός)

(ii) 9 σωστές απαντήσεις και 11 λάθος;

Απάντηση: βαθμούς
(1 βαθμός)

(β) Η Γεωργία, ο Δημήτρης, και η Έμιλη πήραν ο καθένας συνολική βαθμολογία, 12 βαθμούς.

(i) Η Γεωργία είχε 9 σωστές απαντήσεις. Πόσες απαντήσεις είχε λάθος;

Απάντηση: λάθος απαντήσεις
(1 βαθμός)

(ii) Ο Δημήτρης είχε 4 λάθος απαντήσεις. Πόσες απαντήσεις είχε σωστές;

Απάντηση: σωστές απαντήσεις
(1 βαθμός)

(iii) Η Έμιλη είχε τον ίδιο αριθμό σωστών και λανθασμένων απαντήσεων. Πόσες ερωτήσεις απάντησε;

Απάντηση: ερωτήσεις
(2 βαθμοί)

25. (α) Να βάλεις σε κύκλο την πράξη με το μεγαλύτερο αποτέλεσμα.
(Δε χρειάζεται να κάνεις πράξεις.)

$$\frac{1}{3456} + \frac{1}{3457}$$

$$\frac{1}{3456} \div \frac{1}{3457}$$

$$3456 \times \frac{1}{3457}$$

(1 βαθμός)

- (β) Να βρεις την απάντηση:

(i) $(2 + 4 + 6 + 8 + 10 + \dots + 98 + 100) \div (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + \dots + 49 + 50)$

Απάντηση:
(1 βαθμός)

(ii) $(1001 + 1002 + 1003 + \dots + 1049 + 1050) - (1 + 2 + 3 + \dots + 49 + 50)$

Απάντηση:
(1 βαθμός)

- (γ) Στις πιο κάτω μαθηματικές προτάσεις, τα εξάγωνα καλύπτουν τα διάφορα ψηφία που λείπουν.
Να βάλεις μέσα σε κάθε εξάγωνο το σωστό ψηφίο.

$$\text{Hexagon} \text{ Hexagon} \times \text{Hexagon} \text{ Hexagon} = 4000$$

$$\text{Hexagon} 36 \times 5 = \text{Hexagon} \text{ Hexagon} \text{ Hexagon}$$

$$\text{Hexagon} 6 \times \text{Hexagon} = 224$$

(3 βαθμοί)

ΤΕΛΟΣ