



ΑΓΓΛΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2008

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

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

(α) $3,02 \text{ km} + 3020 \text{ cm} + 302 \text{ mm}$

Απάντηση: m

(β) $1,25 \text{ ώρες} - 1500 \text{ δευτερόλεπτα}$

Απάντηση: λεπτά

(2 βαθμοί)

2. Ένα ισόπλευρο τρίγωνο και ένα τετράγωνο έχουν την ίδια περίμετρο. Εάν η πλευρά του τριγώνου είναι 14 cm , να βρεις το εμβαδό του τετραγώνου.

Απάντηση: cm^2

(2 βαθμοί)

3. Ο δέκατος τρίτος αριθμός στη σειρά $1, 2, 4, 8, 16, \dots$ είναι 8192 .
Να βρεις:

(α) το δωδέκατο αριθμό,

Απάντηση:

(1 βαθμός)

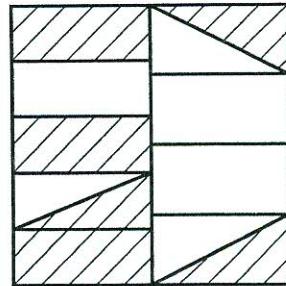
(β) το δέκατο πέμπτο αριθμό.

Απάντηση:

(1 βαθμός)

4. Το μισό τετράγωνο χωρίζεται σε 5 ίσα μέρη και το άλλο μισό τετράγωνο χωρίζεται σε 4 ίσα μέρη.

Τι ποσοστό του τετραγώνου είναι σκιασμένο;

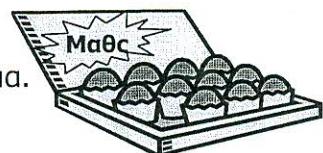


Απάντηση: %

(3 βαθμοί)

5. Ένα κουτί με 8 σοκολατάκια «Μαθς» ζυγίζει 180 γραμμάρια. Το ίδιο κουτί με 20 σοκολατάκια «Μαθς» ζυγίζει 324 γραμμάρια.

Πόσο ζυγίζει το κουτί μόνο του;



Απάντηση: γραμμάρια

(3 βαθμοί)

6. Το ρολόι της Μαρίας πάει 7 λεπτά μπροστά κάθε ώρα και το ρολόι της Άννας χάνει 5 λεπτά κάθε ώρα. Αν αυτή τη στιγμή και τα δύο ρολόγια δείχνουν την ίδια ώρα, μετά από πόσες ώρες θα δείχνουν ότι έχουν μια ώρα διαφορά;

Απάντηση:

(2 βαθμοί)

7. Να κάνεις τις πιο κάτω πράξεις:

$$(a) \quad 20 + 5 \div 0.05 - 1.2 \times 0.3 \div 0.04 =$$

Απάντηση:.....

(2 βαθμοί)

$$(\beta) \quad 5\frac{1}{8} - 2\frac{1}{6} \times 1\frac{1}{2} =$$

Απάντηση:.....

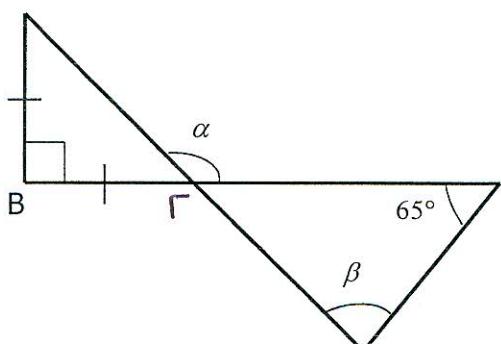
(2 βαθμοί)

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

$$AB = BG$$

$$AB = BG = GD = AD = GE = DE$$

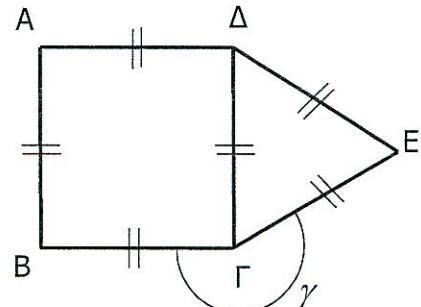
A



$$\alpha = \dots \text{ } ^\circ$$

$$\beta = \dots \text{ } ^\circ$$

$$\gamma = \dots \text{ } ^\circ$$



(4 βαθμοί)

9. Ένας περιπτεράς υπολογίζει ότι στο περίπτερο του πωλούνται 4 περιοδικά για κάθε 12 εφημερίδες. Αν σε μια βδομάδα έκανε συνολικά 112 πωλήσεις σε περιοδικά και εφημερίδες, πόσες απ' αυτές τις πωλήσεις πρέπει να ήταν σε εφημερίδες;

Απάντηση:..... εφημερίδες

(2 βαθμοί)

-
10. Τα $\frac{5}{7}$ των μαθητών της ΣΤ' τάξης στο σχολείο της Ιωάννας ασχολούνται με τον αθλητισμό. Από τους υπόλοιπους μαθητές, το $\frac{1}{5}$ ασχολείται με τη μουσική. Οι μαθητές που ασχολούνται με άλλες δραστηριότητες, εκτός αθλητισμού και μουσικής, είναι 24. Πόσοι είναι όλοι οι μαθητές της ΣΤ' τάξης;

Απάντηση:..... μαθητές

(3 βαθμοί)

-
11. Μια ομάδα καλαθόσφαιρας έχει κερδίσει σε 7 από τα 12 παιχνίδια που έχει παίξει. Πόσες φορές πρέπει να κερδίσει μέσα στα επόμενα 8 παιχνίδια, αν θέλει να έχει 65% ποσοστό επιτυχίας;

Απάντηση:..... φορές

(2 βαθμοί)

12. Η Μελίνα είναι σχεδιάστρια κοσμημάτων. Θέλει να αγοράσει χάντρες για να φτιάξει κολιέ. Οι χάντρες πωλούνται σε πακέτα.

- 'Ενα πακέτο με 60 άσπρες χάντρες, στοιχίζει 1,20 ευρώ
- 'Ένα πακέτο με 36 κόκκινες χάντρες, στοιχίζει 0,80 ευρώ
- 'Ένα πακέτο με 24 πράσινες χάντρες, στοιχίζει 0,40 ευρώ

Ποιο είναι το μικρότερο ποσό χρημάτων που μπορεί να ξοδέψει η Μελίνα, αν χρειάζεται να έχει τον ίδιο αριθμό χαντρών και στα τρία χρώματα;

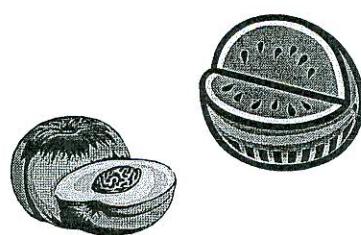
Απάντηση: ευρώ

(5 βαθμοί)

13. Στο νησί των φρούτων οι κάτοικοι δε χρησιμοποιούν χρήματα στις συναλλαγές τους, αλλά φρούτα.



| | | |
|---------------|---|--------------|
| 100 φορμόζες | = | 1 πεπόνι |
| 3 πεπόνια | = | 15 ροδάκινα |
| 18 ροδάκινα | = | 12 καρπούζια |
| 240 καρπούζια | = | 1 βάρκα |



Με πόσες φορμόζες ένας κάτοικος αγοράζει μια βάρκα;

Απάντηση: φορμόζες

(3 βαθμοί)

14. Ο κύριος Κυριάκος, ο ράπτης, χρησιμοποίησε $32\frac{2}{3}$ m ύφασμα για να ράψει γυναικείες μπλούζες. Για κάθε μπλούζα χρειάστηκε $1\frac{5}{9}$ m. Πώλησε όλες τις μπλούζες και εισέπραξε συνολικά 630 ευρώ.

(α) Πόσα πώλησε την κάθε μπλούζα;

Απάντηση:..... ευρώ

(3 βαθμοί)

(β) Πόσα του στοίχισε η κάθε μπλούζα, αν το κέρδος του από κάθε μπλούζα ήταν 20% ;

Απάντηση:..... ευρώ

(2 βαθμοί)

15. Μια ομάδα πεζοπόρων κάλυψε μια διαδρομή σε 5 μέρες. Την 1^η μέρα περπάτησαν 12 km. Τη 2^η μέρα περπάτησαν το $\frac{1}{2}$ της διαδρομής από όση έμεινε. Τη 3^η μέρα περπάτησαν 8 km. Την 4^η μέρα περπάτησαν το $\frac{1}{2}$ της διαδρομής από όση είχε μείνει. Την 5^η μέρα περπάτησαν 3,5 km. Πόσο ήταν το συνολικό μήκος της διαδρομής;

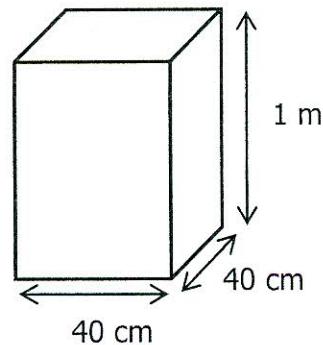
Απάντηση:..... km

(3 βαθμοί)

16. Ένα μικρό ντεπόζιτο έχει διαστάσεις $40 \text{ cm} \times 40 \text{ cm} \times 1 \text{ m}$.

Το **μισό** μόνο ντεπόζιτο έχει νερό.

- (α) Πόσα μπουκάλια του $1\frac{1}{2}$ λίτρου μπορούμε να γεμίσουμε **πλήρως** από αυτό το ντεπόζιτο;



Απάντηση: γεμάτα μπουκάλια
(4 βαθμοί)

- (β) Αν από το μισογεμάτο ντεπόζιτο αφαιρέσουμε 8 μπουκάλια του $1\frac{1}{2}$ λίτρου , πόσο θα κατεβεί η στάθμη του νερού;

Απάντηση: cm
(2 βαθμοί)

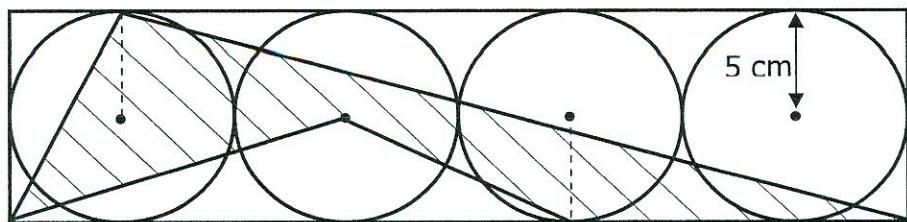
17. Ο κύριος Δημήτρης είναι πωλητής ηλεκτρικών ειδών με τακτικό μισθό 800 ευρώ το μήνα. Επιπρόσθετα, στο τέλος του κάθε μήνα παίρνει και προμήθεια 12% επί των πωλήσεων που έχει κάνει.

Πόσα χρήματα θα πάρει από την εργασία του στο τέλος ενός μήνα, αν έχει πωλήσει είδη αξίας 2500 ευρώ;

Απάντηση: ευρώ
(2 βαθμοί)

18. Το σχεδιάγραμμα δείχνει 4 κύκλους που αγγίζουν ο ένας τον άλλο. Η ακτίνα του κάθε κύκλου είναι 5 cm . Το κέντρο του κάθε κύκλου παριστάνεται με κουκκίδα. Να βρεις το εμβαδόν της σκιασμένης επιφάνειας,

(Το σχεδιάγραμμα δεν είναι σχεδιασμένο με ακρίβεια)



Απάντηση:..... cm²

(3 βαθμοί)

19. Η σοκολατοβιομηχανία «Μαθς» εργοδοτούσε αρχικά 400 εργάτες.
Στα τελευταία 4 χρόνια, το προσωπικό της άλλαξε ως ακολούθως:



Αυξήθηκε κατά 20% , μειώθηκε κατά 50% , αυξήθηκε κατά 25% και μειώθηκε κατά 5%.

Πόσους εργάτες έχει τώρα το εργοστάσιο;

Απάντηση:..... εργάτες
(3 βαθμοί)

20.

Τα παιδιά στην τάξη του Μιχάλη κατέγραψαν πόσα βιβλία διάβασε το κάθε παιδί αυτήν την σχολική χρονιά και έφτιαξαν τη γραφική παράσταση που βλέπεις.



(α) Πόσα παιδιά είναι στην τάξη του Μιχάλη;

Απάντηση:..... παιδιά
(1 βαθμός)

(β) Πόσα βιβλία διάβασαν όλα τα παιδιά;

Απάντηση:..... βιβλία
(1 βαθμός)

(γ) Ποιος είναι ο μέσος όρος του **αριθμού** των βιβλίων που διάβασε το κάθε παιδί;

Απάντηση:..... βιβλία
(1 βαθμός)

(δ) Στο τέλος της χρονιάς όλα τα παιδιά στην τάξη του Μιχάλη θα πάρουν μέρος σε μία κλήρωση. Το τυχερό παιδί θα πάρει ως βραβείο 15 ευρώ για κάθε βιβλίο που έχει διαβάσει.

Ποια είναι η πιθανότητα, το βραβείο να μην ξεπερνά τα 45 ευρώ;

Απάντηση:.....
(1 βαθμός)

21.

A B

Ο Αντρέας κάλυψε μια διαδρομή με το ποδήλατο του από το σημείο A μέχρι το B, χωρίς να σταματήσει κάπου.

Χρειάστηκε 40 λεπτά για να καλύψει το **ένα τρίτο** της απόστασης με σταθερή ταχύτητα 15 km την ώρα. Κάλυψε την υπόλοιπη απόσταση με σταθερή ταχύτητα 12 km την ώρα και έφτασε στο σημείο B η ώρα 11:30 το πρωί.

Τι ώρα ξεκίνησε από το σημείο A;

Απάντηση:.....

(4 βαθμοί)

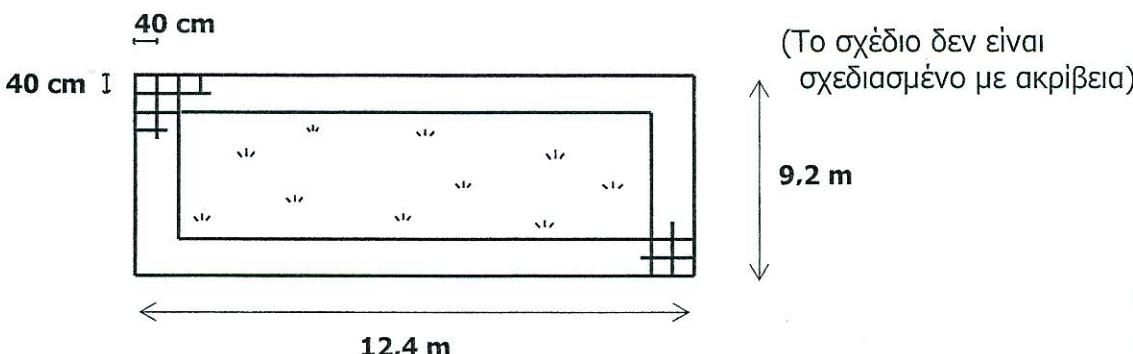
-
22. Ένας έμπορος πώλησε ένα φόρεμα και ένα σακάκι προς 50 ευρώ το καθένα. Κέρδισε 25% από την πώληση του φορέματος και ζήμιωσε 25% από την πώληση του σακακιού.

Πόσα ευρώ κέρδισε ή ζήμιωσε;
(Δώσε την απάντηση σου κατά προσέγγιση εκατοστού.)

Απάντηση:..... ευρώ, κέρδισε / ζήμιωσε
(Διάγραψε το λανθασμένο)

(4 βαθμοί)

23.



Η αυλή του κυρίου Βασίλη έχει σχήμα ορθογώνιο με μήκος 12,4 m και πλάτος 9,2 m. Ο κύριος Βασίλης θέλει να φυτέψει στο κέντρο γρασίδι και να τοποθετήσει γύρω-γύρω συμμετρικά πλακόστρωτο. Ένα μέρος του πλακόστρωτου φαίνεται στο σχέδιο πιο πάνω. Για το πλακόστρωτο θα χρησιμοποιήσει πλάκες σε σχήμα τετραγωνικό με πλευρά 40 cm.

(α) Να βρεις το εμβαδόν της αυλής που θα φυτευτεί με γρασίδι.

Απάντηση: m^2

(3 βαθμοί)

(β) Να βρεις πόσες πλάκες θα χρειαστούν για το πλακόστρωτο.

Απάντηση: πλάκες

(3 βαθμοί)

(γ) Η κάθε πλάκα πωλείται προς 2,6 ευρώ. Η τοποθέτηση των πλακών χρεώνεται με το τετραγωνικό μέτρο. Η αγορά των πλακών και η τοποθέτησή τους θα στοιχίσει συνολικά 1000 ευρώ.

Να βρεις πόσα θα στοιχίσει η τοποθέτηση πλακόστρωτου ενός τετραγωνικού μέτρου.

Απάντηση: ευρώ

(3 βαθμοί)

24. Η σοκολατοβιομηχανία «Μαθς» γιορτάζει την επιτυχία της στην αγορά και δίνει δώρα.



Μέσα στο περιτύλιγμα κάθε σοκολάτας «Μαθς» βρίσκεται ένα κουπόνι. Με 3 τέτοια κουπόνια παίρνεις μια σοκολάτα «Μαθς» δωρεάν.

Πόσες δωρεάν σοκολάτες θα μπορούσες να πάρεις, αν αγοράσεις 81 σοκολάτες;

Απάντηση: δωρεάν σοκολάτες «Μαθς»
(3 βαθμοί)

25. Ο Νίκος θέλει να αγοράσει ένα DVD και ένα CD.

Βρες την τιμή του DVD και του CD, αν

- Τρία DVDς και δύο CDς στοιχίζουν 102 ευρώ
- Δύο DVDς και ένα CD στοιχίζουν 63 ευρώ

Απάντηση: ευρώ για 1 DVD
..... ευρώ για 1 CD
(3 βαθμοί)

26. Η θερμοκρασία στο Κρυοχώρι ένα χειμερινό πρωινό ήταν -8°C .

Το μεσημέρι αυξήθηκε κατά 10°C , το απόγευμα μειώθηκε κατά 3°C και το βράδυ μειώθηκε κατά 4°C . Πόση ήταν η θερμοκρασία το βράδυ;

Απάντηση: $^{\circ}\text{C}$
(1 βαθμός)

27. Αν

$$1* = 1$$

$$2* = 2 \times 1 = 2$$

$$3* = 3 \times 2 \times 1 = 6$$

$$6* = 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 720$$

να βρεις τους πιο κάτω αριθμούς.

(α) $\frac{8*}{6*}$

(β) $\frac{7*}{5* \times 2*}$

Απάντηση:
(1 βαθμός)

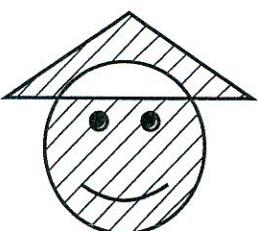
Απάντηση:
(1 βαθμός)

- (γ) Με έναν **έξυπνο τρόπο**, με τις λιγότερες μαθηματικές πράξεις,
να βρεις τον αριθμό

$$\frac{1000*}{998*} \times \frac{110*}{111*}$$

Απάντηση:
(2 βαθμοί)

28.



Τα $\frac{2}{3}$ του τριγώνου είναι σκιασμένα και τα $\frac{11}{12}$ του κύκλου είναι σκιασμένα. Αν το εμβαδόν ολόκληρου του κύκλου είναι 10 cm^2 , πόσο είναι το εμβαδόν ολόκληρου του τριγώνου;

Απάντηση:
(2 βαθμοί)

29. Ο Αντρέας και ο Βασίλης είναι οικοδόμοι. Ο Αντρέας υπολογίζει ότι χρειάζεται 5 ώρες για να επιδιορθώσει το περίφραγμα του σχολείου μας και ο Βασίλης υπολογίζει ότι χρειάζεται 10 ώρες. Αν εργαστούν και οι δυο μαζί, πόσο χρόνο θα χρειαστούν για να επιδιορθώσουν το περίφραγμα του σχολείου μας;

Απάντηση:.....

(3 βαθμοί)

30. Σ' αυτή την άσκηση το σύμβολο  αντιπροσωπεύει διάφορες πράξεις, ίδιες σε όλες τις περιπτώσεις που παρουσιάζονται εδώ.

Προσπάθησε να βρεις τι πράξεις γίνονται με το σύμβολο , ώστε

$$10 \diamondsuit 3 = 23$$

$$15 \diamondsuit 4 = 34$$

Τώρα, συμπλήρωσε τους αριθμούς στα κενά κουτιά.

$$6 \diamondsuit 5 = \boxed{}$$

$$\boxed{} \diamondsuit 8 = 26$$

$$\left[5 \diamondsuit \boxed{} \right] \diamondsuit 9 = 43$$

(4 βαθμοί)

ΤΕΛΟΣ