



FOUNDED 1900

THE ENGLISH SCHOOL
A SECOND CENTURY OF EXCELLENCE

ΑΓΓΛΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2014

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΠΡΩΤΗ ΤΑΞΗ

Χρόνος: 1 ώρα και 30 λεπτά

- Να απαντήσετε σε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις.
- Όπου χρειάζεται να γίνουν πράξεις για να βρεθεί η απάντηση, να τις κάνετε στο χώρο που σας δίνεται.
- Ο βαθμός για κάθε ερώτηση δίνεται στην παρένθεση.
- Η εξέταση αυτή έχει 30 ερωτήσεις.
- Το σύνολο των βαθμών είναι 100.
- Αν δεν μπορείτε να απαντήσετε κάποια από τις ερωτήσεις, προχωρήστε στην επόμενη χωρίς να σπαταλάτε τον χρόνο σας.
- **ΔΕΝ ΕΠΙΤΡΕΠΕΤΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ.**
- **ΑΦΗΣΤΕ ΚΕΝΟ ΤΟ ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ ΠΟΥ ΔΙΝΕΤΑΙ ΣΤΟ ΔΕΞΙΟ ΜΕΡΟΣ ΤΗΣ ΚΑΘΕ ΣΕΛΙΔΑΣ.**

1. Κάντε τις πιο κάτω πράξεις:

(1) $265 + 6321 + 29$

Απάντηση: (2)

(2) $872 - 578$

Απάντηση: (2)

(3) 654×56

Απάντηση: (2)

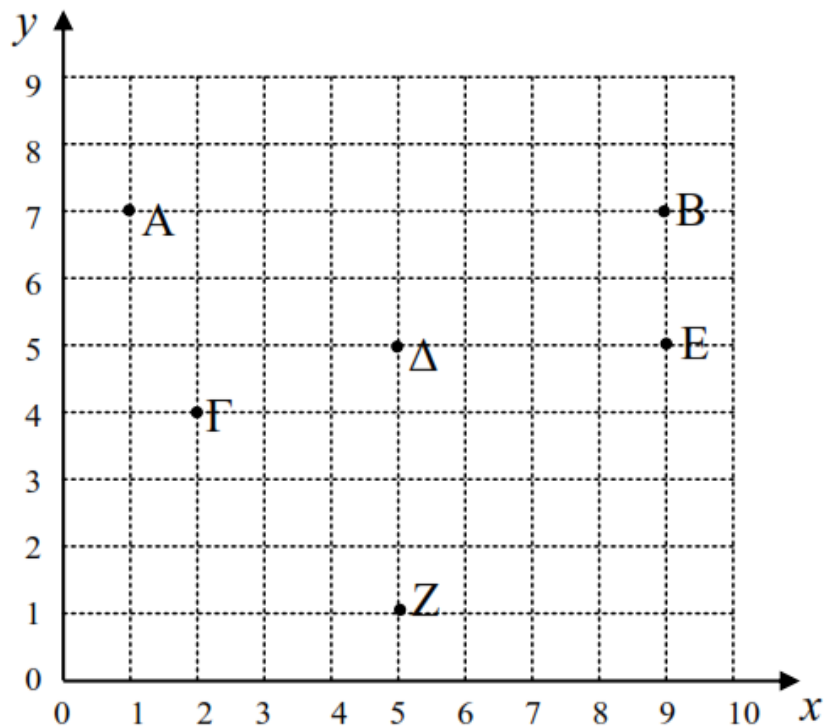
(4) $55 - 5 \times 9 + 3$

Απάντηση: (2)
(Σύνολο 8 μονάδες)

E1

--	--

2. Σας δίνεται τετραγωνισμένο χαρτί με κάποια σημεία.



- (1) Τα σημεία Z, Δ και E είναι οι τρεις κορυφές ενός τετραγώνου.
Γράψτε τις συντεταγμένες της άλλης κορυφής.

Απάντηση: (..... ,) (1)

- (2) Τα σημεία Δ, E και B είναι οι τρεις κορυφές ενός ορθογωνίου.
Γράψτε τις συντεταγμένες της άλλης κορυφής.

Απάντηση: (..... ,) (1)

- (3) Τα σημεία A, Γ και Δ είναι οι τρεις κορυφές ενός τετραγώνου.
Γράψτε τις συντεταγμένες της άλλης κορυφής.

Απάντηση: (..... ,) (1)

(Σύνολο 3 μονάδες)

E2

3.

- (1) Ένα ποτήρι χωράει 250 ml νερό.
Αν θέλω να γεμίσω μια κανάτα των 6.5 λίτρων, πόσα ποτήρια θα χρειαστώ;

Απάντηση: (2)

- (2) Η καρδιά ενός παιδιού χτυπάει 80 φορές το λεπτό.
Πόσες φορές θα κτυπήσει από τις 05:30 μέχρι και τις 15:30 την ίδια ημέρα;

Απάντηση: (2)

- (3) Ο Νίκος μέτρησε το ύψος της πόρτας στο γκαράζ του.
Ήταν 2.345 m.

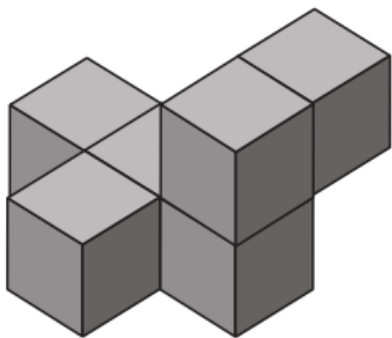
Μετατρέψτε τα 2.345 m σε cm και δώστε την απάντησή σας στρογγυλεμένη στην πλησιέστερη δεκάδα.

Απάντηση: cm (2)

(Σύνολο 6 μονάδες)

E3

4. Έξι κύβι τοποθετούνται με τέτοιο τρόπο, ώστε να φτιάξουν το πιο κάτω στερεό. Το εμβαδόν της επιφάνειας της κάθε έδρας του κύβου είναι 1 cm^2 . Αν το στερεό βυθιστεί σε ένα κουβά γεμάτο με μπόγιά, πόση θα είναι η συνολική επιφάνεια που θα χρωματιστεί;

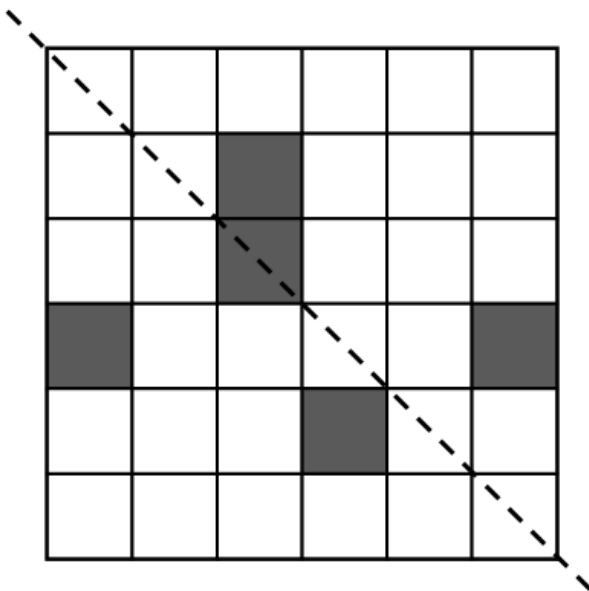


Απάντηση: cm^2 (2)

(Σύνολο 2 μονάδες)

E4

5. Σκιάστε το μικρότερο αριθμό τετραγώνων, ώστε η διακεκομμένη γραμμή να γίνει άξονας συμμετρίας.



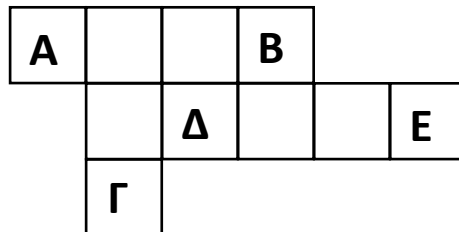
(2)

(Σύνολο 2 μονάδες)

E5

6. Το σχεδιάγραμμα αποτελείται από δέκα τετράγωνα.

Ποιο από τα τετράγωνα **A**, **B**, **Γ**, **Δ** και **Ε** μπορεί να απομακρυνθεί χωρίς να αλλάξει η περίμετρος του σχήματος;



Απάντηση: (2)

(Σύνολο 2 μονάδες)

E6

7.

(1) Ποιος είναι ο πιο μικρός τριψήφιος θετικός αριθμός που μπορεί να διαιρεθεί με τους αριθμούς 2, 3, 4, 6 και 8 χωρίς να μείνει υπόλοιπο;

Απάντηση: (2)

(2) Ποιος είναι ο μεγαλύτερος τετραψήφιος αριθμός, του οποίου τα τέσσερα διαφορετικά ψηφία έχουν άθροισμα 18;

Απάντηση: (2)

(Σύνολο 4 μονάδες)

E7

8. Ο Ρένος και η Σταύρη είναι στο δρόμο σε απόσταση 45 χιλιομέτρων μεταξύ τους. Ξεκινούν την ίδια ώρα πάνω στα ποδήλατα τους με πορεία ο ένας προς τον άλλο. Ο Ρένος κινείται με 10 km/h και η Σταύρη με 20 km/h. Και οι δύο κινούνται με σταθερή ταχύτητα μέχρι να συναντηθούν.

- (1) Υπολογίστε την απόσταση που θα διανύσει ο κάθε ποδηλάτης μέχρι να συναντηθούν.

Απάντηση: Ρένος :km

Σταύρη :km (2)

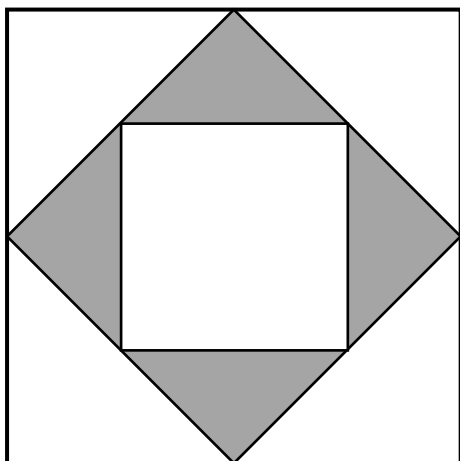
- (2) Γράψτε πόσος χρόνος θα χρειαστεί μέχρι να συναντηθούν.

Απάντηση: λεπτά (1)

(Σύνολο 3 μονάδες)

E8

9. Το σχεδιάγραμμα αποτελείται από τρία τετράγωνα. Οι κορυφές του κάθε τετραγώνου βρίσκονται στο μέσο της πλευράς του αμέσως μεγαλύτερου.
(Το σχεδιάγραμμα δεν είναι σχεδιασμένο με ακρίβεια)



Τι μέρος του μεγαλύτερου τετραγώνου είναι σκιασμένο; Δώστε την απάντησή σας σε κλάσμα στην πιο απλή του μορφή.

Απάντηση: (2)

(Σύνολο 2 μονάδες)

E9

10. Ένα ηλιοτρόπιο έχει ύψος εκατόν πενήντα εκατοστά.
Αν ψηλώσει κατά δέκα τις εκατό ποιο θα είναι το τελικό του ύψος;



Αφήστε
κενό

Απάντηση: cm (2)

(Σύνολο 2 μονάδες)

E10

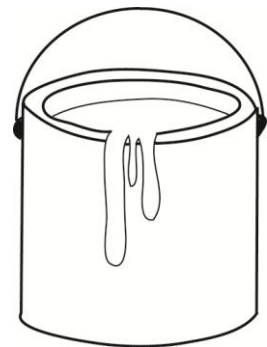
11. Σε ένα κουτί με μαρκαδόρους, οι μισοί είναι μαύροι, το ένα έκτο κόκκινοι και οι υπόλοιποι μπλε. Τι κλάσμα του συνόλου είναι οι μπλε μαρκαδόροι;

Απάντηση: (2)

(Σύνολο 2 μονάδες)

E11

12. Η Βίκυ φτιάχνει μοβ μπογιά, αναμιγνύοντας μπλε και κόκκινο χρώμα σε αναλογία 4 : 3. Πόση μπλε μπογιά θα χρειαστεί για να φτιάξει 21 λίτρα μοβ χρώματος;



Απάντηση: λίτρα (2)

(Σύνολο 2 μονάδες)

E12

13. Υπολογίστε τις γωνίες α και β στο τρίγωνο. (Το σχεδιάγραμμα δεν είναι σχεδιασμένο με ακρίβεια)



$$\alpha = \dots\dots\dots^\circ \quad (1)$$

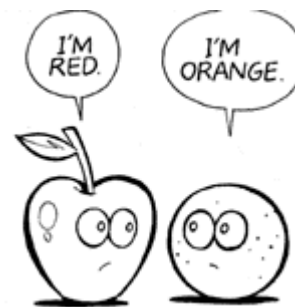
$$\beta = \dots\dots\dots^\circ \quad (2)$$

(Σύνολο 3 μονάδες)

E13

14. Τρία μήλα και ένα πορτοκάλι κοστίζουν μαζί 97 σεντ.
Ένα μήλο και τρία πορτοκάλια κοστίζουν μαζί 91 σεντ.

(1) Πόσο κοστίζουν τέσσερα μήλα και τέσσερα πορτοκάλια συνολικά;



$$\text{Απάντηση: } \text{€ } \dots\dots\dots \quad (1)$$

(2) Πόσο κοστίζουν ένα μήλο και ένα πορτοκάλι μαζί;

$$\text{Απάντηση: } \text{€ } \dots\dots\dots \quad (1)$$

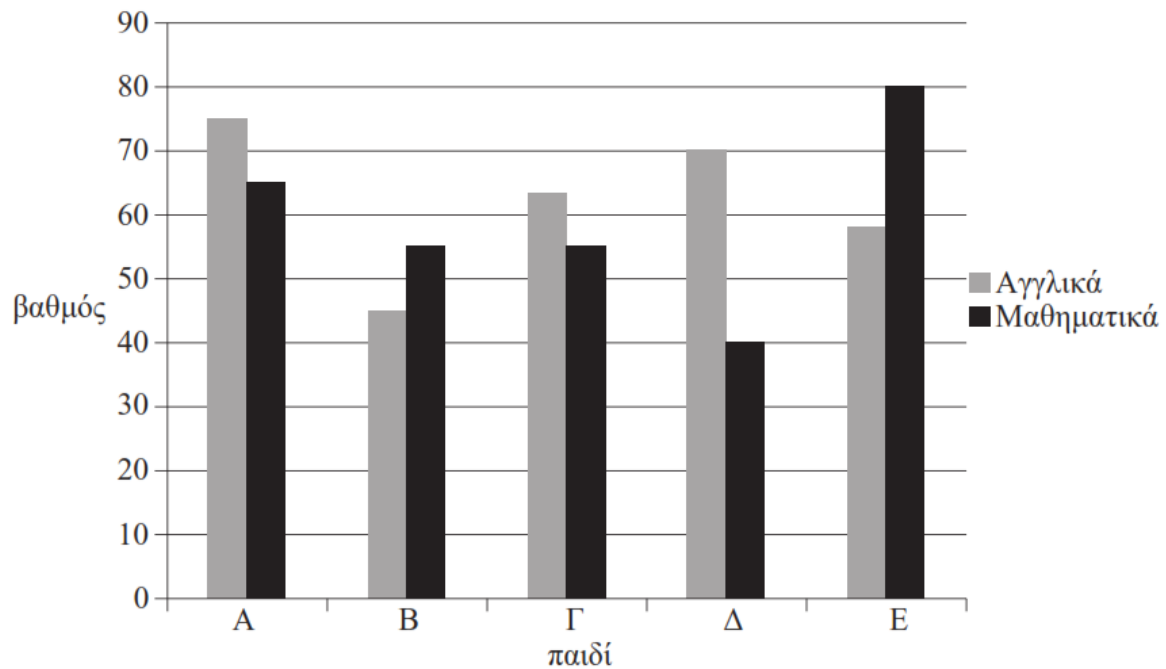
(3) Πόσο κοστίζει ένα μήλο;

$$\text{Απάντηση: } \text{€ } \dots\dots\dots \quad (2)$$

(Σύνολο 4 μονάδες)

E14

15. Πέντε παιδιά έδωσαν εξετάσεις στα Αγγλικά και στα Μαθηματικά. Τα ονόματά τους είναι Δανάη, Ηλιάνα, Λουκία, Μαρία και Πόπη. Η γραφική παράσταση δείχνει τα αποτελέσματά τους.



Χρησιμοποιήστε τις πιο κάτω πληροφορίες για να βρείτε ποιο γράμμα αντιστοιχεί σε κάθε παιδί.

- Η Δανάη πήρε τον πιο ψηλό βαθμό στα Μαθηματικά.
- Η Μαρία πήρε τον πιο ψηλό βαθμό στα Αγγλικά.
- Η Πόπη πήρε τον πιο χαμηλό συνολικό βαθμό στα δύο μαθήματα.
- Η Ηλιάνα πήρε 30 βαθμούς περισσότερους στα Αγγλικά, σε σχέση με τα Μαθηματικά.

Δανάη =

Ηλιάνα =

Λουκία =

Μαρία =

Πόπη = (3)

E15

(Σύνολο 3 μονάδες)

16. Με δεδομένο ότι $17 \times 18 \times 19 = 5814$, υπολογίστε το $34 \times 36 \times 38$.

Αφήστε
κενό

Απάντηση: (2)

E16

(Σύνολο 2 μονάδες)

17. Η Μυρτώ παρκάρει το αυτοκίνητό της στις 10.30 π.μ.
Το παραλαμβάνει ξανά στις 2.15 μ.μ.
Πόσο πρέπει να πληρώσει;

κόστος στάθμευσης αυτοκινήτων	
χρόνος	κόστος
μέχρι 1 ώρα	80 σεντ
1 με 2 ώρες	€ 1.20
2 με 3 ώρες	€ 1.70
3 με 4 ώρες	€ 2.20
πάνω από 4 ώρες	€ 3.00

Απάντηση: € (2)

E17

(Σύνολο 2 μονάδες)

18. Τα σύμβολα ♣, ●, ♠, ♥ και ♦ αντιστοιχούν σε έναν από τους αριθμούς 1, 4, 5, 9 και 16. Με δεδομένο ότι οι ακόλουθες πράξεις είναι ορθές, βρείτε ποιον αριθμό αντιπροσωπεύει το κάθε σύμβολο.

$$\diamond \times \spadesuit = \diamond$$

$$\clubsuit \times \clubsuit = \bullet$$

$$\diamond + \clubsuit = \heartsuit$$

$$\spadesuit = \dots\dots$$

$$\heartsuit = \dots\dots$$

$$\diamond = \dots\dots$$

$$\clubsuit = \dots\dots$$

$$\bullet = \dots\dots (3)$$

E18

(Σύνολο 3 μονάδες)

19. Οι τράπεζες για να κερδίζουν χρόνο, ζυγίζουν σακουλάκια με κέρματα αντί να τα μετρούν. Παρακάτω δίνονται οι μάζες σε γραμμάρια κάποιων κερμάτων.



3 g



5.75 g



7.5 g

- (1) Αν ένα σακουλάκι με κέρματα των 2 σεντ ζυγίζει 360g, πόσα κέρματα υπάρχουν;

Απάντηση: (2)

- (2) Πόση είναι η αξία 375 g από κέρματα του ενός ευρώ;

Απάντηση: € (2)

- (3) Πόσα γραμμάρια ζυγίζουν κέρματα των 20 σεντ συνολικής αξίας €10;

Απάντηση: g (2)

(Σύνολο 6 μονάδες)

E19

20. Ποιες είναι οι διαστάσεις ενός ορθογωνίου, του οποίου

(1) η περίμετρος είναι 48 cm και η μία πλευρά είναι η μισή της άλλης;

Απάντηση: cm × cm (2)

(2) το εμβαδόν είναι 48 cm^2 και η περίμετρος 32 cm;

Απάντηση: cm × cm (2)

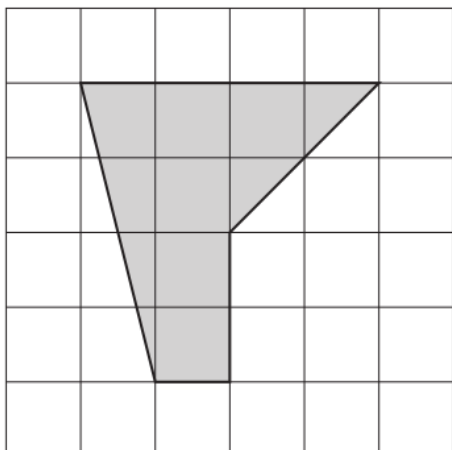
(3) το εμβαδόν είναι 72 cm^2 και η μία πλευρά του είναι διπλάσια της άλλης;

Απάντηση: cm × cm (2)

(Σύνολο 6 μονάδες)

E20

21. Βρείτε το εμβαδόν του σχήματος που είναι σχεδιασμένο στο παρακάτω τετραγωνισμένο χαρτί του ενός εκατοστού. (Το σχεδιάγραμμα δεν είναι σχεδιασμένο με ακρίβεια)



Απάντηση: cm^2 (2)
(Σύνολο 2 μονάδες)

E21

22. Η κυρία Κατερίνα έχει κότες.
Ο πίνακας δείχνει πόσα αβγά γέννησαν οι κότες της από την Δευτέρα μέχρι την Παρασκευή της ίδιας εβδομάδας.

Ημέρα	Αριθμός αβγών
Δευτέρα	4
Τρίτη	?
Τετάρτη	4
Πέμπτη	3
Παρασκευή	11



Ο μέσος όρος των αβγών από την Δευτέρα μέχρι την Παρασκευή ήταν 6 αβγά.
Πόσα αβγά γέννησαν οι κότες την Τρίτη;

Απάντηση:αβγά (3)
(Σύνολο 3 μονάδες)

E22

23.

- (1) Ποιος από τους πιο κάτω αριθμούς είναι πιο κοντά στο 1;

1.1, 0.988, 1.009, 0.99, 1.01

Απάντηση: (1)

- (2) Ταξινομήστε τους πιο κάτω αριθμούς, ξεκινώντας από τον πιο μικρό και τελειώνοντας με τον πιο μεγάλο.

 $\frac{1}{3}$, 0.305, 35%, $\frac{3}{10}$

.....,,, (2)

(Σύνολο 3 μονάδες)

E23

--	--

24. Γράψτε τους επόμενους δύο αριθμούς στα δύο μοτίβα:

- (1) 60, 59, 57, 54, 50,, (1)

- (2) 1, 2, 6, 24, 120,, (1)

E24

(Σύνολο 2 μονάδες)

--	--

25. Δίνεται η αρχή ενός μοτίβου με διαγράμματα φτιαγμένα με μαύρα και άσπρα εξάγωνα:



διάγραμμα 1



διάγραμμα 2



διάγραμμα 3

- (1) Συμπληρώστε τον πίνακα που δείχνει τον αριθμό των μαύρων και άσπρων εξαγώνων που χρειάζονται για κάθε διάγραμμα. (2)

διάγραμμα	1	2	3	4
μαύρα εξάγωνα	2			
άσπρα εξάγωνα	8			

- (2) Πόσα μαύρα εξάγωνα υπάρχουν στο 13^ο διάγραμμα;

Απάντηση: (1)

- (3) Πόσα άσπρα εξάγωνα υπάρχουν στο 10^ο διάγραμμα;

Απάντηση: (1)

- (4) Ένα διάγραμμα έχει 50 άσπρα εξάγωνα.
Πόσα μαύρα εξάγωνα υπάρχουν στο διάγραμμα αυτό;

Απάντηση: (2)

(Σύνολο 6 μονάδες)

E25

26.

(1) Μετατρέψτε τα δώδεκα πενηκοστά σε δεκαδικό.

Απάντηση: (2)

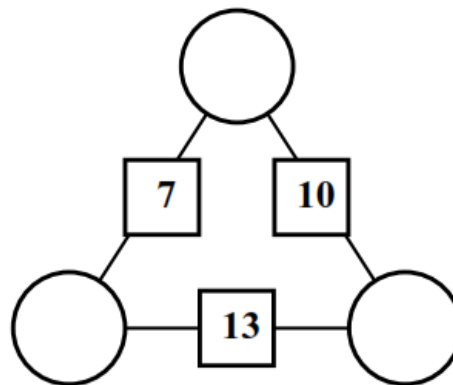
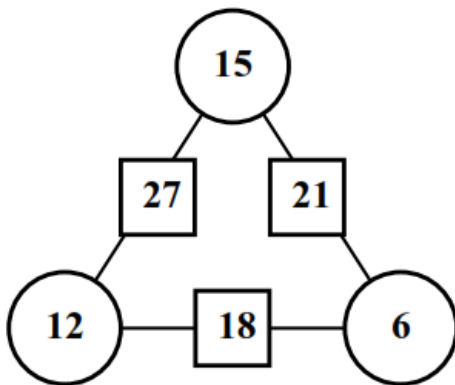
(2) Μετατρέψτε το ένα όγδοο σε ποσοστό.

Απάντηση:% (2)

E26

(Σύνολο 4 μονάδες)

27. Στο κάθε διάγραμμα οι αριθμοί οποιονδήποτε δύο κύκλων έχουν άθροισμα ίσο με τον αριθμό που βρίσκεται στο τετράγωνο που είναι ανάμεσά τους. Ένα συμπληρωμένο παράδειγμα δίνεται στο αριστερό διάγραμμα. Συμπληρώστε το διάγραμμα στα δεξιά.



(3)

E27

(Σύνολο 3 μονάδες)

28. Ο Γιώργος κρατά κάποιες κάρτες με αριθμούς.

(1) Διαλέγει μία κάρτα και λέει,

«Αν πολλαπλασιάσω τον αριθμό πάνω σε αυτήν την κάρτα με το 5 και μετά προσθέσω 2, η απάντηση θα είναι 47».

Ποιος είναι ο αριθμός πάνω στην κάρτα;

Απάντηση: (2)

(2) Διαλέγει μια δεύτερη κάρτα και λέει,

«Αν διαιρέσω τον αριθμό πάνω σε αυτήν την κάρτα με το 6 και μετά αφαιρέσω το 3, η απάντηση θα είναι 5».

Ποιος είναι ο αριθμός πάνω στη δεύτερη κάρτα;

Απάντηση: (2)

(3) Διαλέγει μια τρίτη κάρτα και λέει,

«Αν πολλαπλασιάσω τον αριθμό πάνω σε αυτήν την κάρτα με τον εαυτό του και αφαιρέσω το αποτέλεσμα από το 100, η απάντηση θα είναι 36».

Ποιος είναι ο αριθμός πάνω στην τρίτη κάρτα;

Απάντηση: (2)

(Σύνολο 6 μονάδες)

E28

29. Μια πίτσα είναι χωρισμένη σε 12 κομμάτια του ίδιου μεγέθους.
Ο Χάρης τρώει το $\frac{1}{4}$ της πίτσας και ο Λένος το $\frac{1}{6}$.
Πόσα κομμάτια έχουν απομείνει;



Απάντηση: (2)

(Σύνολο 2 μονάδες)

E29

30. Ένας αριθμός έχει τέσσερα ψηφία.
Κάθε ψηφίο είναι μονός αριθμός.
Κανένα από τα ψηφία δεν είναι το 9.
Κάθε ψηφίο του αριθμού είναι διαφορετικό.
Το πιο μικρό ψηφίο είναι στην θέση της χιλιάδας.
Το πιο μεγάλο ψηφίο είναι στην θέση της μονάδας.

Τα πιο πάνω δεδομένα περιγράφουν δύο πιθανούς αριθμούς.
Ο μυστικός αριθμός είναι ο πιο μεγάλος από τους δύο.

Ποιος είναι ο μυστικός αριθμός;

Απάντηση: (2)

(Σύνολο 2 μονάδες)

E30

ΤΕΛΟΣ**ΣΥΝΟΛΟ : 100 ΜΟΝΑΔΕΣ**