



Οδηγίες προς Ναυτιλομένους.

Αγαπητοί φίλοι προσδεθείτε! Έφτασε η ώρα του Out of the Box Challenge!

Το ταξίδι ξεκινάει το Σάββατο, 28 Απριλίου, στις 10.00 π.μ. και θα διαρκέσει 2 ώρες, μέχρι τις 12.00 μ.μ.

Κάθε μικρός ταξιδιώτης θα πρέπει να έχει στις αποσκευές του φαντασία, όρεξη και αρκετή συγκέντρωση. Μαζί με αυτά, θα χρειαστεί να φέρει γραφική ύλη: 2 μολύβια, 2 στυλό, 1 γόμα και μία ξύστρα. Επίσης, εάν του αρέσουν οι σοκολάτες ή τα φρούτα, δε μας πειράζει να έχει κάτι από αυτά μαζί του, όπως και ένα μπουκαλάκι νερό. Ποτέ δεν πάνε χαμένα τα εφόδια σε ένα ταξίδι!

Οι προκλήσεις που θα συναντήσουμε είναι (πάρα) πολλές και ποικίλες, αλλά καμία από αυτές δε χρειάζεται πρότερη γνώση. Οι ταξιδιώτες μας δε θα χρειαστεί να τις αντιμετωπίσουν όλες. Αντιθέτως, θα διαλέξουν με ποιες και πόσες θέλουν να ασχοληθούν. Όλοι εμείς έχουμε βάλει τα δυνατά μας, έτσι ώστε να υπάρχουν ενδιαφέροντα ερωτήματα για όλους.

Το σημείο συνάντησης στο ταξίδι αυτό είναι το εξεταστικό κέντρο: για να το βρείτε, αρκεί να κοιτάξετε ΕΔΩ και θα το ανακαλύψετε! Είναι σημαντικό να είστε εκεί τουλάχιστον 15 λεπτά πριν την έναρξη (9:45 π.μ.) για να τσεκάρετε το εισιτήριο σας. Οι ταξιδιώτες δε θα έχουν τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσουν ηλεκτρονικές συσκευές, επομένως, δε χρειάζεται και να τις φέρουν μαζί τους. Μετά την έναρξη δε θα είναι δυνατή η επιβίβαση νέων ταξιδιωτών, για αυτό καλό είναι να ξεκινήσετε λίγο νωρίτερα για να μην αργήσετε.

Μετά τις 12.00 μ.μ. που θα έχει ολοκληρωθεί το δικό μας ταξίδι, θα ήταν ωραίο να πάρετε τον κουρασμένο ταξιδιώτη να πάτε μια βόλτα. Θα έχετε πολλά να συζητήσετε και η πρόγνωση λέει ότι θα έχει καλό καιρό για περπάτημα το Σάββατο!

Για οποιαδήποτε διευκρίνιση μη διστάσετε να επικοινωνήσετε μαζί μας.

Με εκτίμηση,

Η ομάδα της Χαρισμάθειας



Καλώς ήρθες!

Πριν ξεκινήσεις, θα θέλαμε να σου πούμε ότι κάποιες από τις ερωτήσεις και τους γρίφους που θα βρεις στις επόμενες σελίδες μπορεί να σου ταιριάζουν περισσότερο ή λιγότερο. Τα θέματα είναι όμως τόσα πολλά που θα βρεις κάποια με τα οποία θα αισθανθείς άνετα και θα διασκεδάσεις.

ΔΕΝ περιμένουμε να τα λύσεις όλα! Είναι πρακτικά αδύνατο! Επομένως, αφιέρωσε λίγο χρόνο να τα διαβάσεις και διάλεξε με ποια θες να ασχοληθείς. Εάν βρεις κάποιο θέμα με το οποίο δε νιώθεις άνετα, πήγαινε παρακάτω. Αν θες και έχεις χρόνο, γυρνάς πάλι στο τέλος για να το ξαναδείς.

Θυμήσου: Στα θέματα που ακολουθούν εξετάζεται η κριτική σου ικανότητα και η δημιουργικότητά σου, όχι οι γνώσεις σου. Επομένως, εάν νομίζεις ότι κάτι θα έπρεπε να το ξέρεις και δεν το ξέρεις, ψάξε καλύτερα, ίσως κάπου να υπάρχει η πληροφορία που χρειάζεσαι ή να μην είναι απαραίτητη!

Μας ενδιαφέρει τι θέλεις να πεις, όχι η ορθογραφία σου. Η ορθογραφία είναι σημαντική γιατί είναι κομμάτι της ταυτότητάς μας. Παρόλα αυτά, ΔΕΝ εξετάζεται σε αυτή τη διαδικασία. Γράψε την απάντηση σου κι αν δεν ξέρεις πώς γράφεται κάποια λέξη, μη διστάσεις να τη γράψεις με το δικό σου δημιουργικό τρόπο. Γενικότερα να ξέρεις ότι μπορείς να εκφραστείς ελεύθερα, με όποιον τρόπο θεωρείς καλύτερο.

(Ελπίζουμε να μη βγάλουμε τα μάτια μας μέχρι να καταλάβουμε τι έγραψες!)

Πριν ξεκινήσεις, θα σου πούμε κι ένα μυστικό... που θα μπορούσε να σε βοηθήσει στη ζωή σου:

Σε καθετί που κάνεις, εάν δίνεις τον καλύτερό σου εαυτό, τότε δεν πρέπει να σε νοιάζει το αποτέλεσμα. Όποιο και να είναι αυτό, εσύ δεν μπορούσες να κάνεις κάτι παραπάνω! Όταν δίνουμε τον καλύτερό μας εαυτό, μετά νιώθουμε ανάλαφροι και σίγουροι ότι έχουμε πετύχει το καλύτερο δυνατό!

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ! ΝΑ ΤΟ ΔΙΑΣΚΕΔΑΣΕΙΣ!



ΘΕΜΑΤΑ Ε' και ΣΤ' Δημοτικού 2018

Γράψε όσα θέματα θες

	Τίτλος Θέματος	Πόντοι	Σελίδα
1	Φυτά ή ζώα	10	5
2	Μοντέλα της φύσης	20	5
3	Βαμβάκι ή ατσάλι;	10	5
4	Φως και σκοτάδι	35	5-7
5	Κάπνισμα	10	7
6	Ορίζοντας	30	7
7	Τοξοβόλος	25	9
8	Επιτάχυνση	40	9
9	Master Chef	100	9-11
10	Ώρα για προπόνηση	80	13-15
11	Απλές πράξεις	125	15-17
12	Μια ξεχασμένη συμφωνία	40	17-19
13	Σακιά και τούβλα	40	19
14	Ξεκλείδωσε τον γρίφο.	40	19
15	Πατατάκια	90	19-21
16	Όμιλος φιλαναγνωσίας	140	21-23
17	Αλυσίδα	60	23-25
18	Δωμάτιο απόδρασης	30	25
19	Ας μετρήσουμε	45	27
20	Βάψε τα κόκκινα	20	27
21	Χρωματικές διαφωνίες	30	27-29
22	Ένα πινέλο, ο γέρος με τη μακριά γενειάδα και μια υπαίθρια αγορά στην Κίνα	70	29-30
23	Αστέρες του κινηματογράφου και φυγή από τα πάντα	60	31-33
24	Εννοιομαγειρέματα	90	33-35
25	Οικογενειακό μπέρδεμα	25	35
26	Σχολικοί τσακωμοί	65	35-37
27	Διευθυντές νοσοκομείου	25	37
28	Μεγάλα ερωτήματα	105	37-39
29	Ώρα για αποκρυπτογράφηση	30	39-41
30	Ώρα για αλγορίθμους	80	41-45
31	Ώρα για εντολές	100	45-57
32	Ώρα για έμπνευση	80	57-59



1. Φυτά ή ζώα

Ποιοι οργανισμοί εμφανίστηκαν πρώτοι στη Γη; Τα φυτά ή τα ζώα και γιατί;

Απάντηση: _____

2. Μοντέλα της φύσης

Ο Αριστοτέλης είχε προτείνει ένα μοντέλο για να περιγράψει τη φύση, όπου τα πάντα αποτελούνται από 4 στοιχεία: τη φωτιά, το νερό, τον αέρα και το χώμα. Εμείς σήμερα προτείνουμε ένα άλλο μοντέλο όπου τα πάντα στη φύση αποτελούνται από 92 απλά στοιχεία.

Γιατί νομίζεις ότι το μοντέλο με τα 92 στοιχεία προτιμάται από το άλλο; Εάν έφτιαχνες το δικό σου ιδανικό κόσμο, ποια στοιχεία θα είχε;

Απάντηση: _____

3. Βαμβάκι ή ατσάλι;

3.α) Ζυγίζουμε διαδοχικά ένα κιλό βαμβάκι και ένα κιλό ατσάλι στο φεγγάρι. **Ποιο από τα δύο ζυγίζει περισσότερο;**

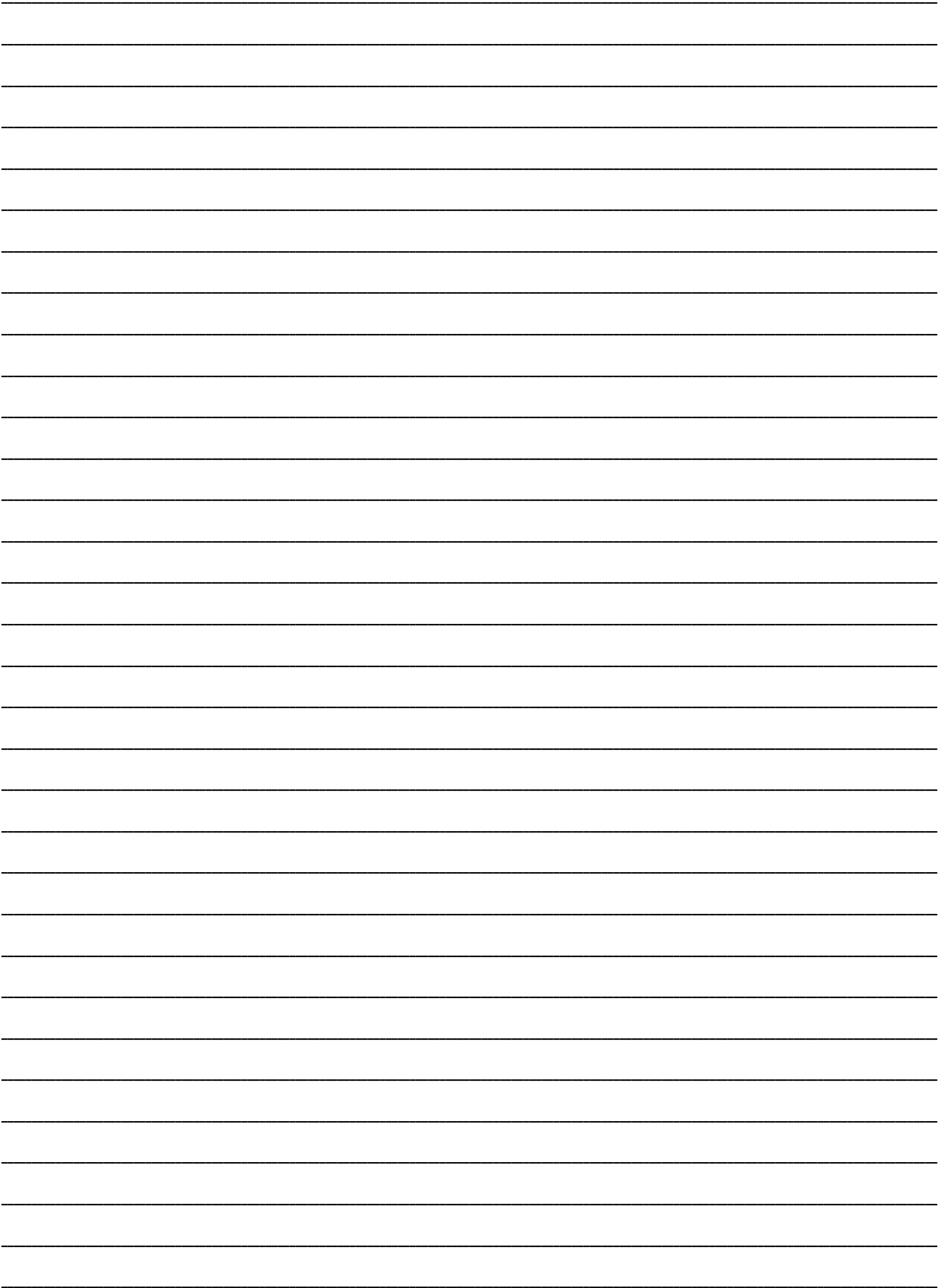
Απάντηση: _____

3.β) Στη συνέχεια ζυγίζουμε το ίδιο βαμβάκι και το ίδιο ατσάλι στη Γη. **Εδώ, ποιο ζυγίζει περισσότερο;**

Απάντηση: _____

4. Φως και σκοτάδι

Ο Πέτρος κάθεται κάτω από τον πλάτανο και παρατηρεί τα σχήματα που κάνει ο ίσκιος του. Η εξής σκέψη τον βασανίζει: Ότι ορίζει το φως, ορίζει και το σκοτάδι; Θα τον βοηθήσεις να δώσει μια πειστική απάντηση στο ερώτημα αυτό;



4.α) Γράψε την άποψή σου σε 3-4 γραμμές.

Απάντηση: _____

4.β) Αυτομάτως του δημιουργείται και η απορία, ισχύει το ίδιο με τη χαρά και τη λύπη; Ότι ορίζει τη χαρά, ορίζει και τη λύπη; **Εσύ τι πιστεύεις;**

Απάντηση: _____

5. Κάπνισμα

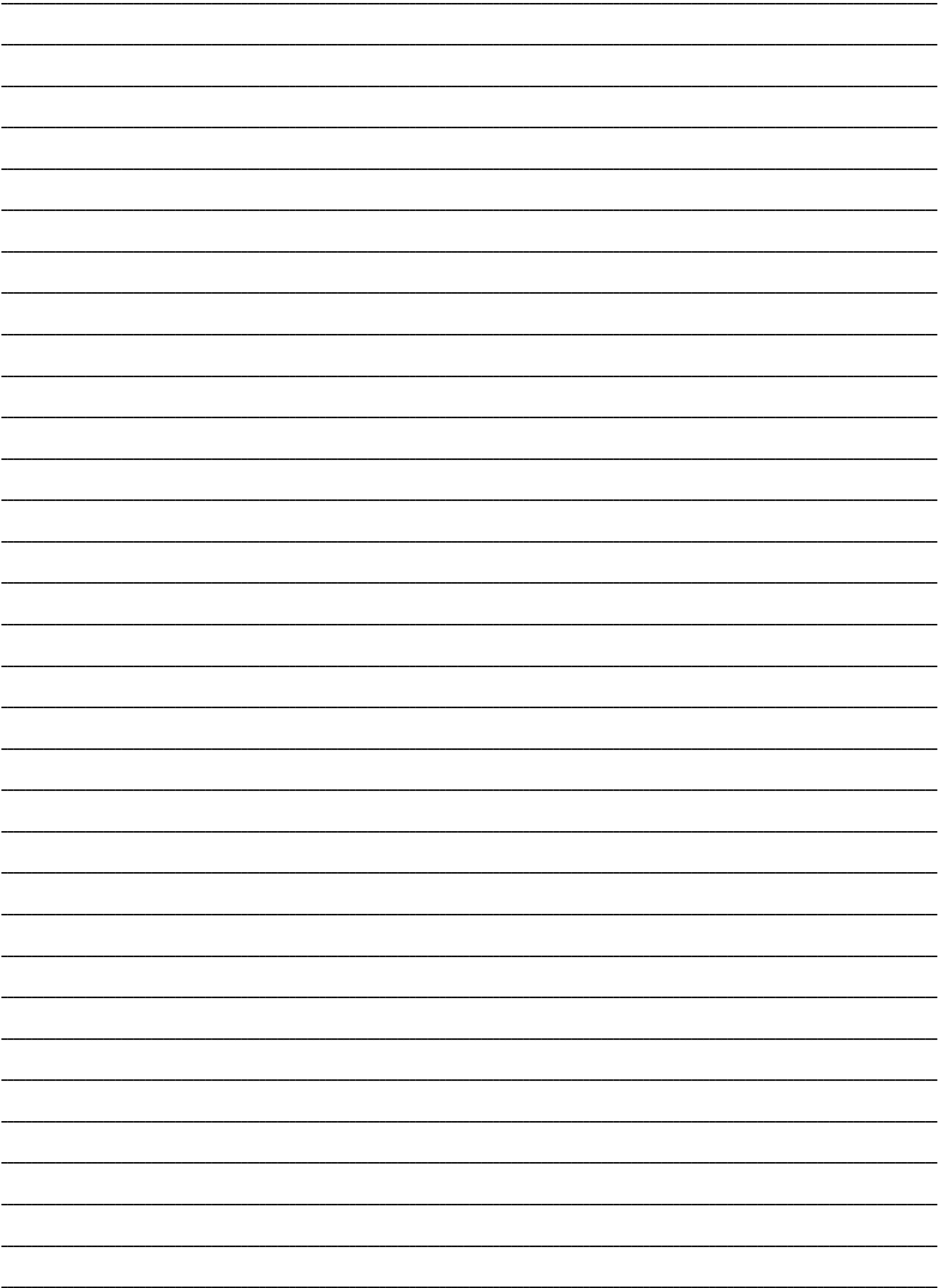
Η Κατερίνα είδε στην τηλεόραση ένα ντοκιμαντέρ για τις αρνητικές συνέπειες που έχει το κάπνισμα στον ανθρώπινο οργανισμό. Παρόλο που η ίδια δεν έχει καπνίσει ποτέ, φοβάται ότι μπορεί να πάθει κάτι κακό η υγεία της, γιατί βρίσκεται συχνά σε κλειστά μέρη όπου καπνίζουν. Δεδομένου ότι ο καπνός περνάει μέσα από το αναπνευστικό σύστημα ακόμα κι αν δεν καπνίζουμε εμείς, **είναι βάσιμοι οι φόβοι της;**

Απάντηση: _____

6. Ορίζοντας

Κοιτάζοντας την απέραντη θάλασσα και παρατηρώντας τον ορίζοντα, βλέπουμε πρώτα τα κατάρτια των πλοίων να ξεπροβάλλουν και στη συνέχεια το υπόλοιπο πλοίο. Ακόμα, θεωρούμε ότι το φως διαδίδεται σε ευθεία γραμμή. **Μπορείς να φανταστείς σε ποιο συμπέρασμα οδήγησε ο συνδυασμός των παραπάνω τους αρχαίους Έλληνες;**

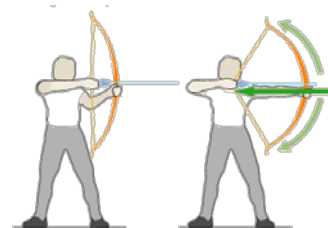
Απάντηση: _____



7. Τοξοβόλος

Για κάθε τόξο υπάρχει ένα βέλτιστο μήκος για τα βέλη που χρησιμοποιεί. Με τη λέξη βέλτιστο εννοούμε το μήκος εκείνο που εξασφαλίζει ότι το βέλος θα διανύσει τη μεγαλύτερη απόσταση.

Ποιο είναι αυτό;



Απάντηση: _____

8. Επιτάχυνση

Ο ρυθμός με τον οποίο καλύπτουμε μία απόσταση – το πόσο γρήγορα μπορούμε να το κάνουμε – λέγεται μέση ταχύτητα. Για να υπολογίσουμε τη μέση ταχύτητα, μετράμε την απόσταση που έχουμε κάνει και τη διαιρούμε με τον χρόνο που μας πήρε για να την κάνουμε. Ο ρυθμός με τον οποίο αυξάνεται η ταχύτητα λέγεται μέση επιτάχυνση. **Μπορείς να φανταστείς πώς θα υπολογίζαμε τη μέση επιτάχυνση ενός ποδηλάτου, εάν μπορούσαμε να μετρήσουμε την ταχύτητα με την οποία ξεκινάει και την ταχύτητα με την οποία τελειώνει, όπως και το χρόνο που χρειάστηκε για να φτάσει από τη μία ταχύτητα στην άλλη;**

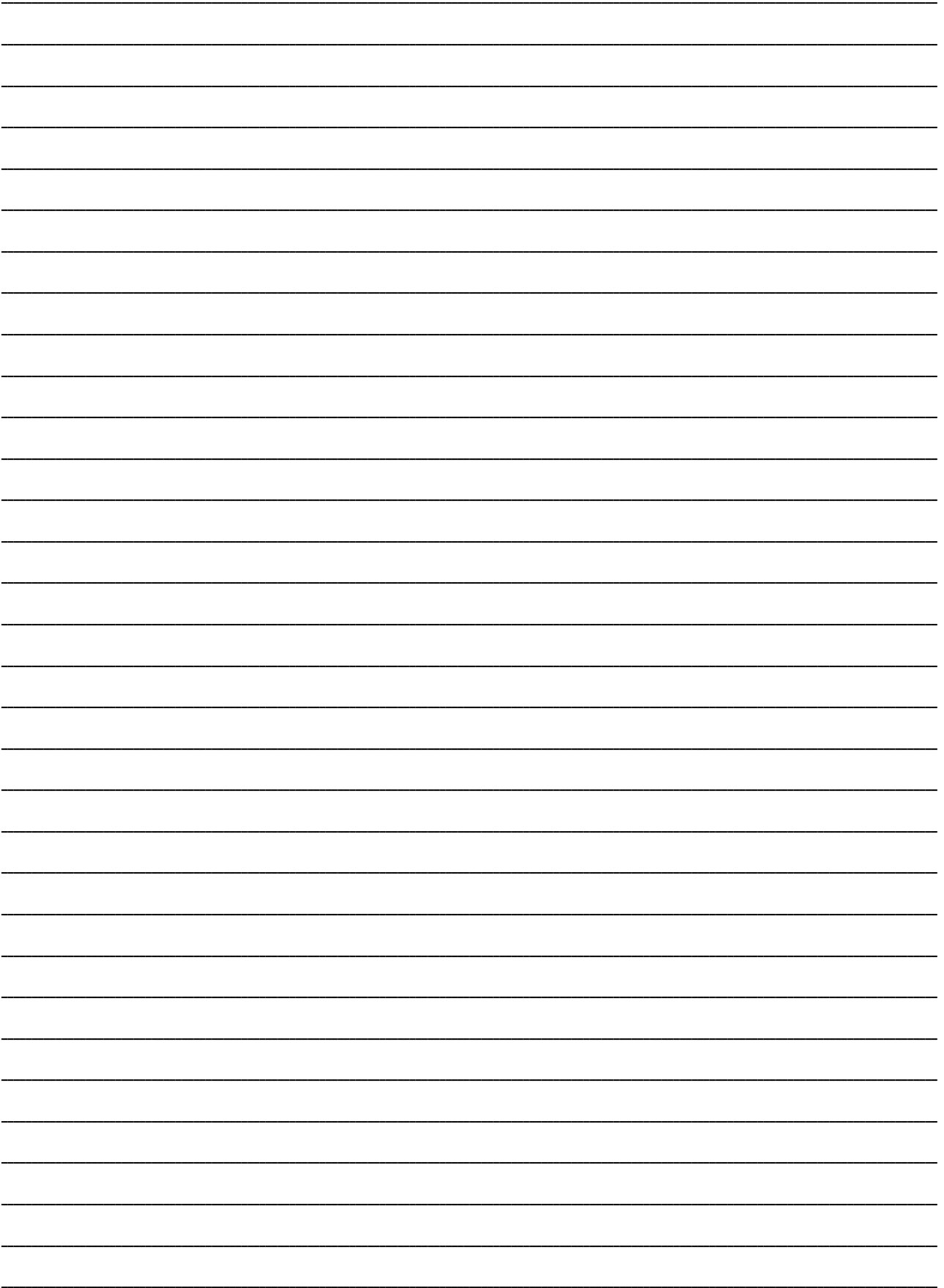
Απάντηση: _____

9. Master Chef

Ο Κώστας και η Άννα αποφασίζουν να μαγειρέψουν μακαρόνια για τους γονείς τους για να τους κάνουν έκπληξη! Η αλήθεια είναι ότι δεν το έχουν ξανακάνει, επομένως παίρνουν τηλέφωνο τη γιαγιά τους για οδηγίες, η οποία είναι πολύ πρόθυμη να βοηθήσει. Τους λέει λοιπόν τα παρακάτω:

«Τα μακαρόνια, για να “γίνουν”, πρέπει να απορροφήσουν κάποιο ποσό θερμότητας. Στην ουσία, αυτό συμβαίνει όταν λέμε ότι τα μαγειρεύουμε. Θερμαίνονται, διαστέλλονται και απορροφούν νερό. Έτσι μαλακώνουν και μπορούμε να τα φάμε. Πρέπει να προσέξουμε όμως αυτό το ποσό θερμότητας να μην είναι πάρα πολύ ή πολύ λίγο, γιατί τότε τα μακαρόνια θα βγουν πολύ μαλακά ή πολύ σκληρά αντίστοιχα.

Πρακτικά τώρα, πάρτε μία κατσαρόλα και γεμίστε τη με νερό. Βάλτε μέσα 1 χούφτα αλάτι και βάλτε τη στη φωτιά μέχρι το νερό να βράσει. Εφόσον βράσει το νερό, πάρτε ένα πακέτο από



Χαρισμάθεια

τα μακριά μακαρόνια, σπάστε τα μακαρόνια στη μέση και βάλτε τα στην κατσαρόλα. Αφήστε τα εκεί για 8 με 10 λεπτά, ανακατεύοντας πάντα για να μην κολλήσουν. Μετά, βγάλτε τα από τη φωτιά. Σουρώστε τα μακαρόνια, ξεχωρίστε δηλαδή τα μακαρόνια από το νερό. Εάν θέλετε, μπορείτε να βάλετε στην κατσαρόλα λίγο λάδι ή βούτυρο που θα ζεσταθεί κι έτσι όταν προσθέσετε πάλι τα μακαρόνια θα “τσιγαριστούν” απορροφώντας λάδι».

Ο Κώστας με την Άννα ψάχνουν στην κουζίνα και βρίσκουν πολλά διαφορετικά μεγέθη από κατσαρόλες, καμία όμως από αυτές δεν έχει καπάκι. Κοιτάνε τα μάτια της κουζίνας και βλέπουν ότι έχουν διαφορετικά μεγέθη και αυτά. Αποφασίζουν να ανάψουν το μεγάλο μάτι της κουζίνας, αλλά δεν ξέρουν ποια κατσαρόλα να χρησιμοποιήσουν.

9.α) **Ποια κατσαρόλα προτείνετε να πάρουν; Γιατί;** Υπόθεσε ότι υπάρχουν διαθέσιμα όλα τα μεγέθη. Όλες έχουν το ίδιο ύψος – το μισό περίπου από αυτό που έχουν τα μακαρόνια – και διάμετρο από 3 φορές μικρότερη μέχρι και 3 φορές μεγαλύτερη από το μάτι της κουζίνας.

Απάντηση: _____

9.β) Ο Κώστας βάζει την κατσαρόλα στη φωτιά, αλλά ξεχνάει να προσθέσει το αλάτι. Αυτό δε φαίνεται να τον ενοχλεί. Θα προσθέσει το αλάτι μετά. **Λέτε ότι παίζει ρόλο που δεν έβαλε το αλάτι πριν βράσει το νερό; Γιατί;** Ήξερες ότι η θερμοκρασία βρασμού για το νερό είναι στους 100° , ενώ για το αλατόνερο στους 106° περίπου;

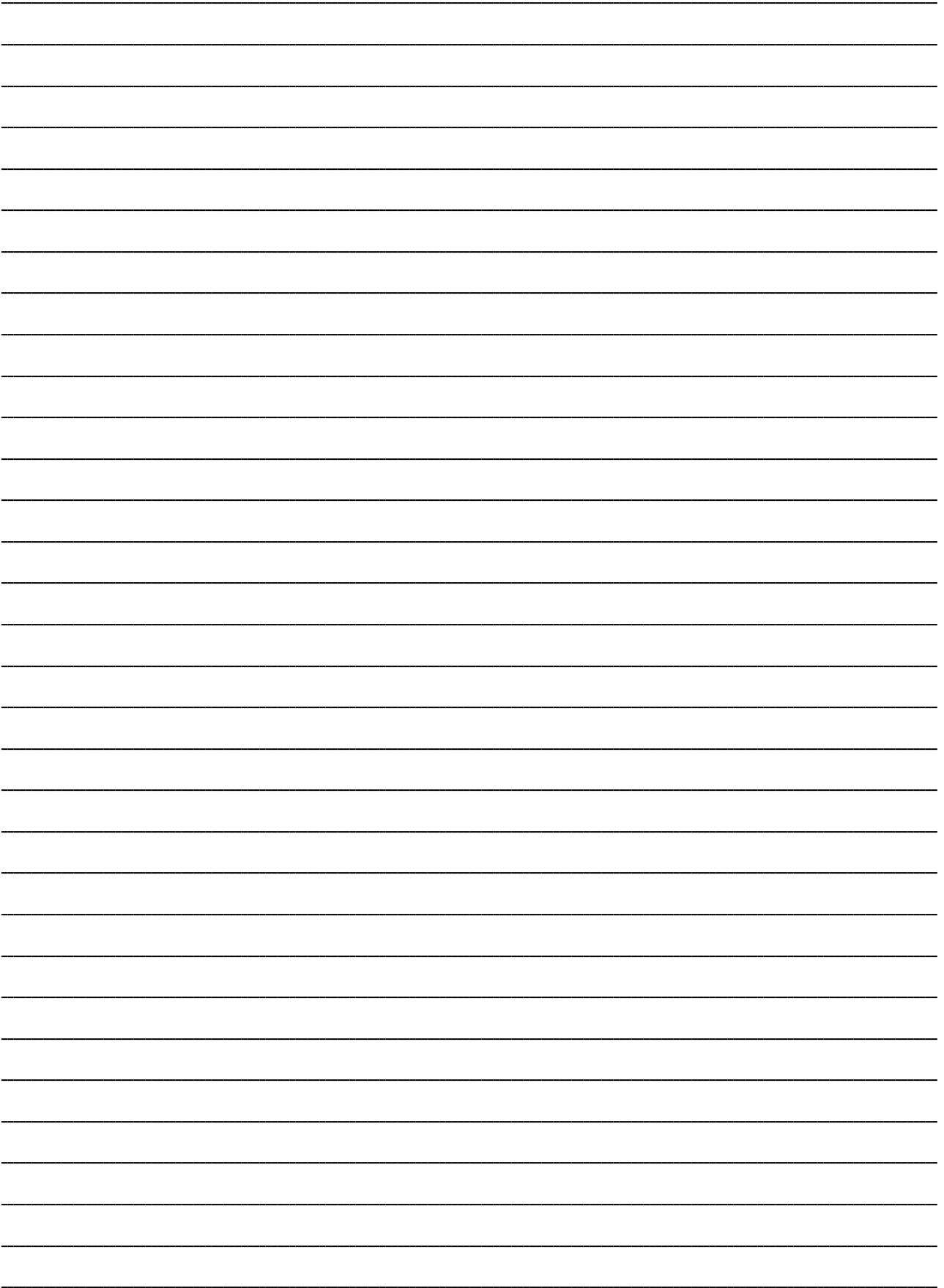
Απάντηση: _____

9.γ) Η Άννα έχει αναλάβει να βάλει τα μακαρόνια στην κατσαρόλα αλλά φοβάται ότι αν πάει να τα σπάσει στη μέση, θα σκορπίσουν στο πάτωμα. Έτσι, αποφασίζει να τα βάλει μέσα ολόκληρα. **Πιστεύετε ότι παίζει ρόλο η απόφασή της; Γιατί;**

Απάντηση: _____

9.δ) **Πιστεύεις ότι είναι πιο εύκολο για το πεπτικό μας σύστημα (πέψη) να είναι μαγειρεμένο ή ωμό το φαγητό μας; Γιατί;**

Απάντηση: _____



10. Ώρα για προπόνηση

Η Κατερίνα και ο Μάρκος είναι στην ίδια ομάδα και κάνουν προπόνηση μαζί. Μέρος της προπόνησής τους είναι η γυμναστική. Ο Μάρκος προκαλεί την Κατερίνα να κάνουν διαγωνισμό στις έλξεις στο μονόζυγο. Σε αυτή την άσκηση πηδάνε και πιάνονται από ένα οριζόντιο σίδερο και τραβάνε με τα



Έλξεις

χέρια τους μέχρι να περάσει το κεφάλι τους επάνω από το σίδερο αυτό. Παρόλο που ο Μάρκος είναι αρκετά πιο ψηλός και πιο σωματώδης, η Κατερίνα μπορεί να κάνει ακριβώς όσες έλξεις κάνει και ο Μάρκος. Επειδή δεν έχει βγει νικητής ανάμεσά τους, ο Μάρκος προτείνει να σηκώσουνε μπάρες με κιλά για να δουν ποιος σηκώνει περισσότερα.

10.α) **Εάν υποθέσουμε ότι χρησιμοποιούνται ακριβώς οι ίδιοι μύες και για αυτή την άσκηση, ποιος πιστεύεις ότι θα σηκώσει περισσότερα κιλά; Γιατί;**

Απάντηση: _____

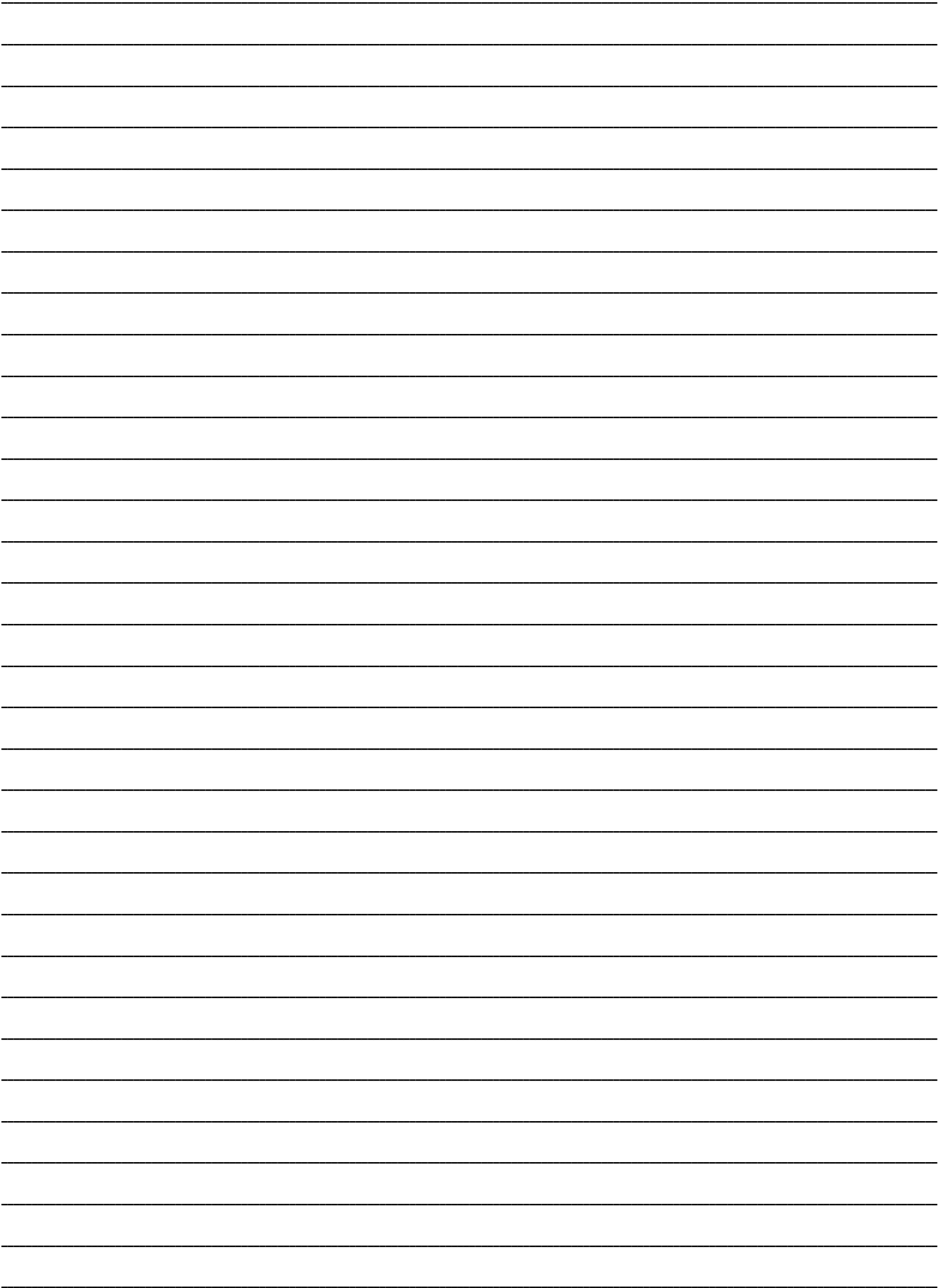
10.β) Στη συνέχεια, ο Μάρκος προτείνει στην Κατερίνα να πάρουν ένα σκοινί, να το κρατήσουν από μία άκρη ο καθένας, ο ένας απέναντι από τον άλλο, και να αρχίσουν να τραβάνε ο καθένας προς το μέρος του (διελκυστίνδα). **Εάν υποθέσουμε ότι χρησιμοποιούνται ακριβώς οι ίδιοι μύες και για αυτή την άσκηση, ποιος πιστεύεις ότι θα κερδίσει; Γιατί;**



Απάντηση: _____

10.γ) Η Κατερίνα, βλέποντας ότι ο Μάρκος έχει όρεξη να διαγωνιστούν, προτείνει να πάνε για τρέξιμο για να δουν ποιος θα τρέξει πιο γρήγορα. Πριν ξεκινήσουν, έχουν δυναμομετρηθεί (μετρήσει τη δύναμή τους) και οι δύο. Τα αποτελέσματα της δυναμομέτρησης έδειξαν ότι σε όλους τους μύες που συμμετέχουν κατά τη διαδικασία του τρεξίματος (πόδια, κοιλιακοί, ώμοι) έχουν την ίδια δύναμη και οι δυο. **Ποιος από τους δύο φαντάζεσαι ότι θα κερδίσει;**

Απάντηση: _____



10.δ) Ενώ κάνουν τον διαγωνισμό η Κατερίνα και ο Μάρκος, μπαίνει στο γήπεδο ο προπονητής τους. Βλέπει ότι οι δυο τους είναι ανώριμοι και ανταγωνιστικοί και έτσι τους βάζει να τρέξουν 20 γύρους το γήπεδο. Μετά από κάμποσους γύρους ξεκινάνε και οι δύο να ιδρώνουν και στον 12° γύρο η Κατερίνα δεν αντέχει άλλο και σταματάει. Εάν οι μύες στα πόδια της Κατερίνας μπορούν ακόμα να τρέξουν, **ποιος μπορεί να είναι ο λόγος που δεν αντέχει να συνεχίσει; Συνεργάζεται και κάποιο άλλο σύστημα με το μυϊκό σύστημα, που είναι απαραίτητο για να τρέξεις μεγάλες αποστάσεις;**

Απάντηση: _____

11. Απλές πράξεις

11.α) **Τι μήνα θα έχουμε 50 μήνες μετά τον Ιανουάριο; Απάντηση:** _____

11.β) Σύμφωνα με έρευνες στην Ευρώπη και τις ΗΠΑ, η πιθανότητα να πεθάνει κάποιος από το κάπνισμα είναι 1 στις 200, εάν κάνει 10 τσιγάρα τη μέρα, η πιθανότητα να πεθάνει κάποιος από τροχαίο είναι 1 στις 4.000. **Θεωρείς ότι είναι πιο επικίνδυνο να οδηγείς ή να καπνίζεις;**

Απάντηση: _____

11.γ) Εάν είχες την επιλογή να κόψεις μία σοκολάτα σε 13 ίσα κομμάτια και να πάρεις τα 12 ή να την κόψεις σε 14 ίσα κομμάτια και να πάρεις τα 13 **τι θα προτιμούσες και γιατί;**

Απάντηση: _____

11.δ) $\frac{1}{2} * \frac{2}{3} * \frac{3}{4} * \frac{4}{5} =$ _____

11.ε) $\frac{1}{2} * \frac{8}{3} * \frac{5}{6} * \frac{2}{8} * \frac{3}{7} =$ _____

11.στ) $\frac{1}{2} * \frac{2}{3} * \dots * \frac{2014}{2015} * \frac{2015}{2016} =$ _____ ,

όπου οι τελίτσες εννοούν ότι το ίδιο μοτίβο συνεχίζεται από το $\frac{2}{3}$ μέχρι και το $\frac{2014}{2015}$

11.ζ) **Γράψε έναν αριθμό μεταξύ των αριθμών 1,111 και 1,1111; Απάντηση:** _____

11.η) Η θερμοκρασία από -3 βαθμούς Κελσίου έπεσε κατά 2,5 βαθμούς. **Ποια η θερμοκρασία τώρα; Απάντηση:** _____

11.θ) Ο δύτες από τα -20 μέτρα ανέβηκε κατά 5 μέτρα. **Πόσα μέτρα μακριά από την επιφάνεια της θάλασσας βρίσκεται τώρα; Απάντηση:** _____

11.ι) Ένα υποβρύχιο που βρίσκεται 90 μέτρα κάτω από την επιφάνεια της θάλασσας παρατηρεί άγνωστο αντικείμενο που βρίσκεται 500 μέτρα ακριβώς από πάνω του. **Σε τι ύψος πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας βρίσκεται το αντικείμενο αυτό; Τι είναι;**



Απάντηση: _____

11.κ) Το δεύτερο υπόγειο μιας πολυκατοικίας βρίσκεται 20 μέτρα πιο κάτω από τον δεύτερο όροφο, ο οποίος βρίσκεται στα 10 μέτρα πάνω από το ισόγειο. **Πόσα μέτρα κατεβαίνεις από το ισόγειο για να φτάσεις στο δεύτερο υπόγειο; Απάντηση:** _____

11.λ) Ένα υποβρύχιο βρίσκεται 3.150 μέτρα πιο κάτω από ένα αεροπλάνο που βρίσκεται στα +3.050 μέτρα. **Πόσα μέτρα απέχει το υποβρύχιο από το αεροπλάνο; Απάντηση:** _____

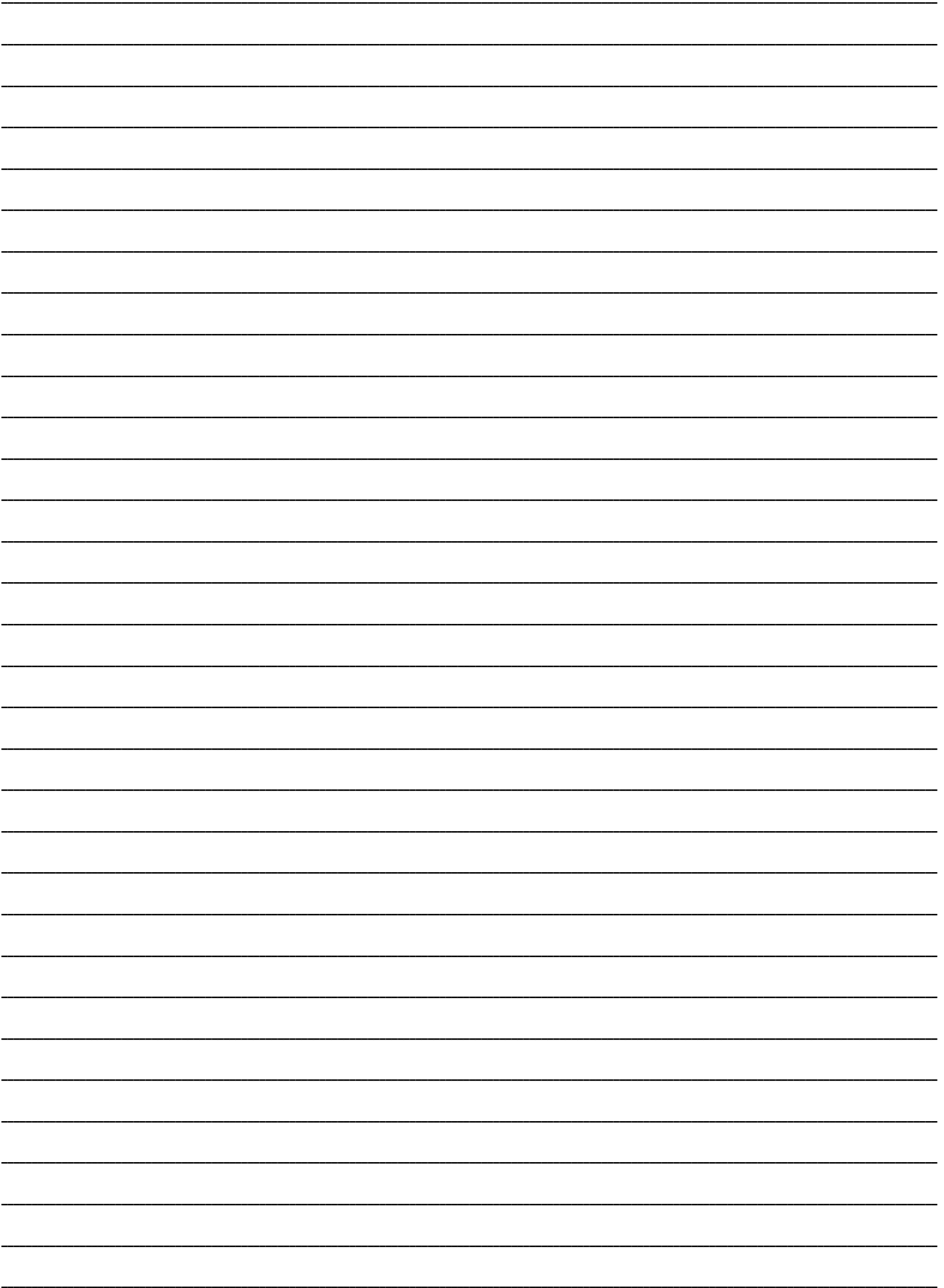
12. Μια ξεχασμένη συμφωνία

Ο Στέλιος μαθαίνει πιάνο και τον μαγεύει το γεγονός ότι ξέρει πια να διαβάζει μουσική! Θέλει να γίνει μία μέρα σαν τον Μότσαρτ και να γράφει δικές του μελωδίες. Ξεκίνησε να γράφει την παρακάτω σύνθεση αλλά, ενώ έγραφε, τον φώναξε η μητέρα του για φαγητό. Εντάξει καλή και η σύνθεση... αλλά σήμερα έχουν μακαρόνια! Μπορείς να συμπληρώσεις εσύ τα κενά που έχει αφήσει ο Στέλιος με νότες που έχουν την κατάλληλη διάρκεια;

Ο Στέλιος γράφει σε 4/4. Αυτό σημαίνει ότι σε κάθε μέτρο, δηλαδή από τη μία κάθετη γραμμή μέχρι την επόμενη, πρέπει το συνολικό άθροισμα της διάρκειας που έχουν οι νότες και οι παύσεις να είναι 4 χρόνοι. Στον παρακάτω πίνακα μπορείς να δεις πώς συμβολίζονται οι νότες, οι παύσεις και πόσους χρόνους διάρκεια έχει η καθεμιά.

Παύση	Φθογγόσημο	Ονομασία	Διάρκεια
		Ολόκληρο	4 χρόνους
		Μισό	2 χρόνους
		Τέταρτο	1 χρόνο
		Όγδοο	1/2 χρόνο
		Δέκατο Έκτο	1/4 χρόνου

Συμπλήρωσε τα παρακάτω πεντάγραμμα με νότες ή παύσεις κατάλληλης διάρκειας όπου χρειάζεται. Μη σε νοιάζει σε ποια από τις πέντε γραμμές του πενταγράμμου θα τις βάλεις! Θα το διορθώσει ο Στέλιος αν δε του αρέσει, όταν τελειώσει με τα μακαρόνια του!



Χαρισμάθεια



13. Σακιά και τούβλα

Έχεις ένα σακί που ζυγίζει όσο ένα τούβλο και μισό κιλό. Το βάζεις στη ζυγαριά (ζυγός) και ισορροπεί με ένα άλλο σακί που έχει μέσα μισό τούβλο και ένα κιλό. **Πόσο ζυγίζουν τα 2 τούβλα;**

Απάντηση: _____

14. Ξεκλείδωσε τον γρίφο

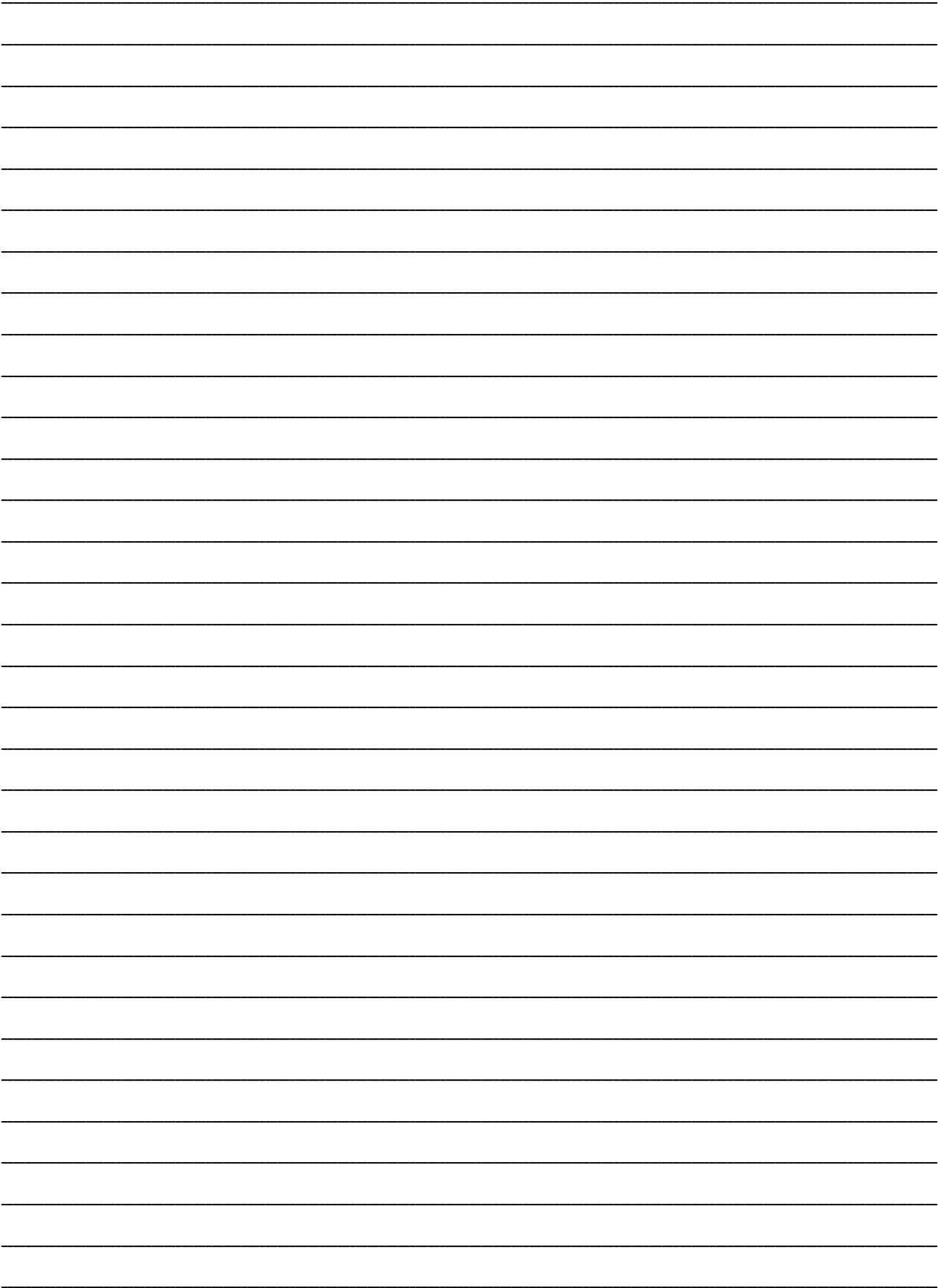
(22,8,24,2,20) (Ψ) (10,13,10,8,4,20,7) (7,6,16,22,13,20,7) (24,9,10) (6,18) (3,17,20,7,16,12,18)
(13,20,8,24) (15,24,16) (15,20,8,21,16,7,20) (Ε) (9,10,12,6,10,5,7)

Η λέξη-κλειδί είναι: μπαλόνι = (13,9,24,14,10,12,16)

Απάντηση: _____

15. Πατατάκια

Ο Τάκης, στη διατροφή του, προσπαθεί να προστατευτεί από τα λιπαρά που είναι «κακά» για την υγεία του (κορεσμένα λιπαρά). Για αυτόν τον λόγο προσπαθεί να περιορίσει τα τηγανητά φαγητά και τα πατατάκια που είναι γεμάτα από αυτά. Όταν βρίσκει ένα σακουλάκι με πατατάκια πάνω στο τραπέζι της κουζίνας, παρατηρεί ότι λείπουν τα μισά. Παίρνει 3 πατατάκια και πηγαίνει στο δωμάτιό του για να μην τον δει η αδερφή του και γκρινιάζει. Η Ελένη, η αδερφή του, μπαίνει στην κουζίνα και βλέπει το σακουλάκι με τα πατατάκια. Θεωρεί ότι είναι δίκαιο να φάει το $\frac{1}{3}$ από αυτά που έχουν μείνει και να αφήσει τα άλλα $\frac{2}{3}$ για τον πατέρα και τη μητέρα της. Δεν είναι δικά της τα πατατάκια και φαντάζεται ότι ο αδερφός της έχει φάει περισσότερα απ' όσα του αναλογούσαν έτσι κι αλλιώς. Φεύγει και αυτή για το σαλόνι να δει τηλεόραση. Ο μπαμπάς τους, όταν μπαίνει στην κουζίνα, βλέπει τα πατατάκια και, επειδή δε βλέπει να ετοιμάζεται το φαγητό, παίρνει τα μισά και πηγαίνει να διαβάσει την



Χαρισμάθεια

εφημερίδα του. Γυρνώντας η μαμά από το μπαλκόνι, βλέπει το σακουλάκι με τα πατατάκια, που ήθελε να πετάξει και είχε αφήσει επάνω στο τραπέζι της κουζίνας, σχεδόν άδειο. Είχε ανοίξει αυτά τα πατατάκια πριν από μήνες και είχαν χαλάσει. Θα τα πετάξει, αλλά είχε την εντύπωση ότι ήταν περισσότερα. Εάν ένα κλειστό σακουλάκι έχει 60 πατατάκια, απάντησε τα παρακάτω:

15.α) Πόσα πατατάκια έχει φάει ο καθένας από την οικογένεια και πόσα έχουν μείνει;

Απάντηση: _____

15.β) Πόσα θα έπρεπε να έχει φάει ο καθένας;

Απάντηση: _____

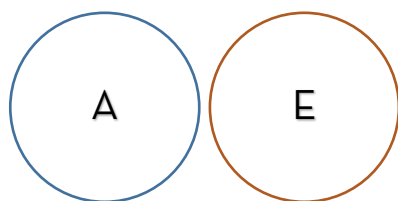
15.γ) Εάν ήσουν στη θέση της μητέρας, τι θα έκανες;

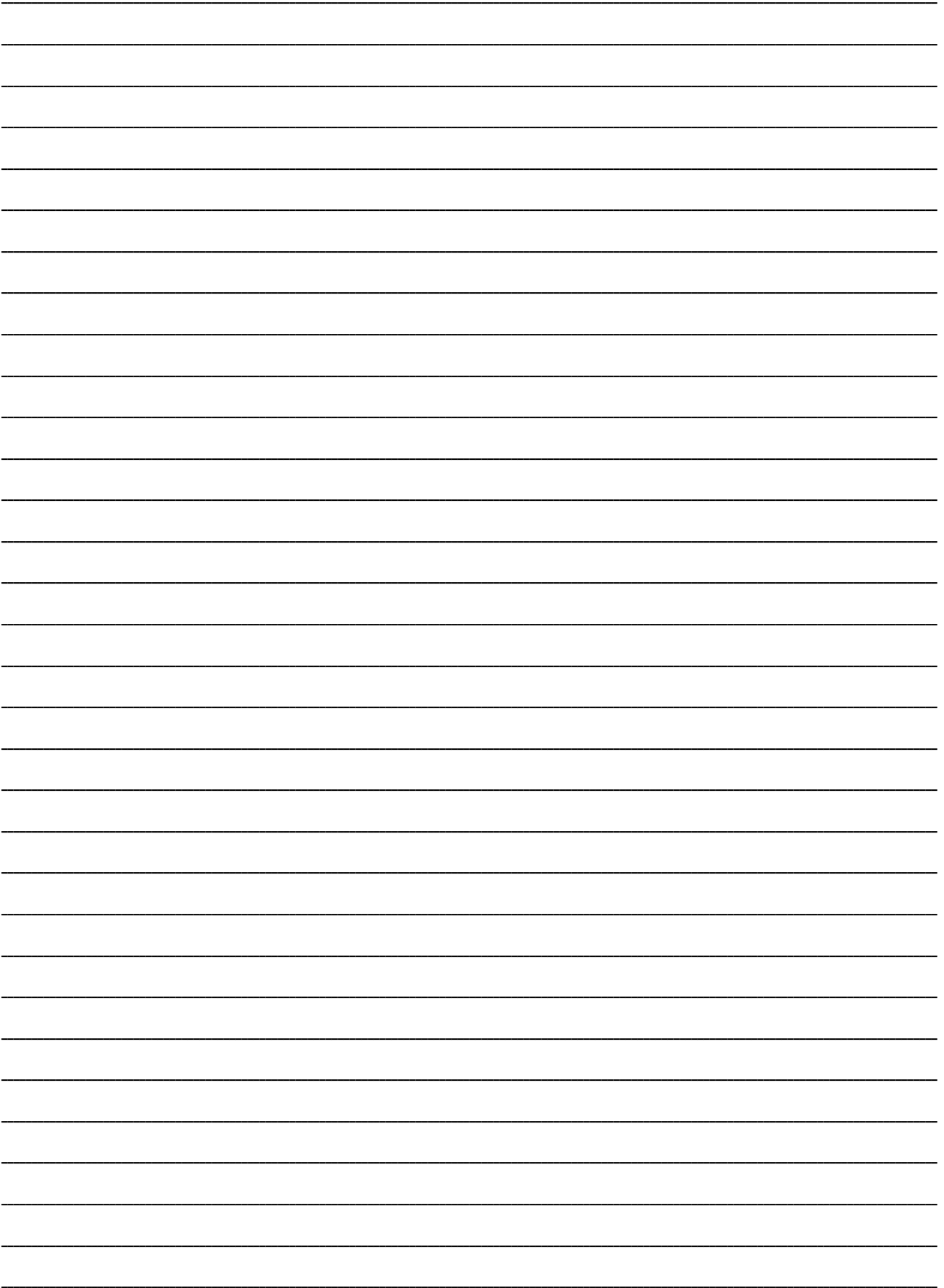
Απάντηση: _____

16. Όμιλος φιλαναγνωσίας

Στο σχολείο σου έχετε φτιάξει έναν όμιλο φιλαναγνωσίας (εκεί μαζεύονται παιδιά και διασκεδάζουν διαβάζοντας εξωσχολικά βιβλία). Στον όμιλο αυτό είστε 17 παιδιά από τα οποία τα 11 είναι αγόρια. Από τα παιδιά του ομίλου, τα 12 ξέρουν αγγλικά, επομένως, μπορούν να διαβάσουν αγγλικά βιβλία. Τα μισά από αυτά τα παιδιά είναι αγόρια και τα άλλα μισά κορίτσια. Όλα τα κορίτσια που ξέρουν αγγλικά διαβάζουν αγγλικό βιβλίο, ενώ μόνο τα μισά από τα αγόρια που ξέρουν αγγλικά κάνουν το ίδιο. Επίσης, ξέρεις ότι από τη βιβλιοθήκη του σχολείου έχετε δανειστεί 10 ελληνικά βιβλία. Όλα τα παιδιά έχουν πάρει βιβλίο και κανένα παιδί δεν μπορεί να πάρει περισσότερα από ένα βιβλίο από κάθε κατηγορία - ελληνικά και αγγλικά βιβλία - ταυτόχρονα.

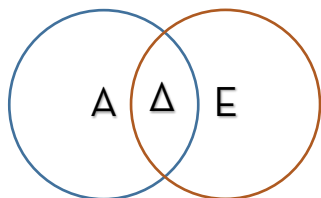
16.α) Εάν οι παρακάτω κύκλοι συμβολίζουν τα παιδιά που διαβάζουν αγγλικά βιβλία (Α) και τα παιδιά που διαβάζουν ελληνικά βιβλία (Ε), πόσα παιδιά ανήκουν σε κάθε κύκλο;





Απάντηση: _____

16.β) Εάν με Δ συμβολίσουμε τα παιδιά που έχουν πάρει να διαβάσουν και ελληνικό και αγγλικό βιβλίο, πόσα παιδιά βρίσκονται στην κοινή περιοχή (τομή) των δύο κύκλων (Δ);



Απάντηση: _____

16.γ) Ποιος είναι ο ελάχιστος αριθμός αγοριών που μπορεί να διαβάζει μόνο αγγλικό βιβλίο και ποιος είναι ο μέγιστος αριθμός κοριτσιών που μπορεί να διαβάζει μόνο ελληνικό βιβλίο;

Απάντηση: _____

16.δ) Τα μισά βιβλία της μίας κατηγορίας και 3 από την άλλη θα επιστραφούν μέσα στην επόμενη μέρα. Πόσα δε θα έχουν επιστραφεί;

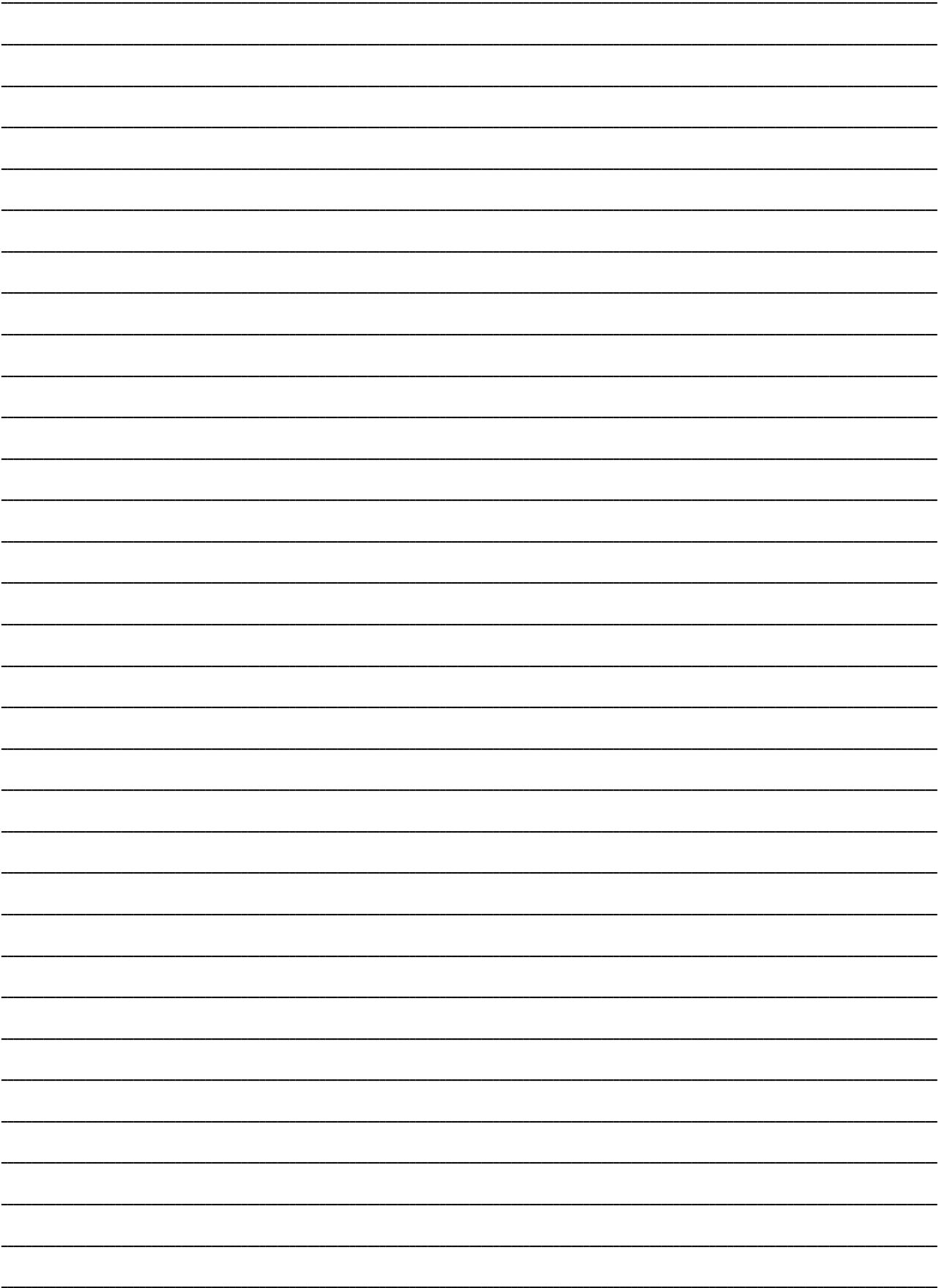
Απάντηση: _____

16.ε) Είσατε πάρα πολύ τυχεροί! Το 2018 η Αθήνα είναι η παγκόσμια πρωτεύουσα βιβλίου! Αποφασίσατε να πάρετε μέρος στη διεθνή συνάντηση φιλιαναγνωσίας, όπου θα συμμετέχουν 199 παιδιά από 9 διαφορετικές χώρες. Μπορείς να αποδείξεις το γεγονός ότι τουλάχιστον μία χώρα είχε στην αποστολή της 12 ή περισσότερα παιδιά του ίδιου φύλου;

Απάντηση: _____

17. Αλυσίδα

Πηγαίνεις σε μία μικρή πόλη, 50.000 κατοίκων, με το ποδήλατό σου, αλλά πριν προλάβεις να φτάσεις εκεί σκάει το λάστιχο του ποδηλάτου. Είσαι στην ερημιά και δεν ξέρεις τι να κάνεις όταν ξαφνικά ένας περαστικός σταματάει και σου κάνει την εξής πρόταση: «Θα κάνουμε μία



Χαρισμάθεια

συμφωνία. Θα σου φτιάξω το ποδήλατο για να μπορέσεις να φύγεις, εάν υποσχεθείς και εσύ να κάνεις ένα καλό σε 3 ανθρώπους που θα βρεις σε ανάγκη μέσα στην επόμενη βδομάδα. Δεν είναι όμως μόνο αυτό. Θα πρέπει να ζητήσεις από τους ανθρώπους αυτούς να κάνουν με τη σειρά τους την ίδια συμφωνία που κάνουμε τώρα εμείς. Να κάνει ο καθένας τους από ένα καλό σε άλλους 3 ανθρώπους, να τους ζητήσει να κάνουν την ίδια συμφωνία και πάει λέγοντας». Σκέφτεσαι ότι μπορεί να είναι μία παράξενη συμφωνία, αλλά συμφωνείς γιατί θα σε βόλευε πολύ αν κατάφερνε να σε βοηθήσει. Σου φτιάχνει το ποδήλατο και φεύγει. Εάν ανταποδώσεις το καλό που σου έκανε μέσα στην επόμενη βδομάδα σε άλλους 3 ανθρώπους, τότε σε μια βδομάδα θα είστε 4 που θα έχετε βοηθηθεί από αυτή την περίεργη αλυσίδα. Εάν και αυτοί χρειαστούν μία εβδομάδα για να κάνουν καλό σε 3 άτομα ο καθένας, τότε άλλοι 9 θα έχουν βοηθηθεί. Εάν συμφωνήσουμε ότι όλοι στην πόλη χρειάζονται βοήθεια και όλοι θα βοηθηθούν από μία φορά, απάντησε τα παρακάτω:

17.α) **Πιστεύεις ότι χρειάζονται πάνω από 5 μήνες για να βοηθηθούν όλοι στην πόλη;**

Απάντηση: _____

17.β) **Πόσες εβδομάδες θα χρειαστούν;**

Απάντηση: _____

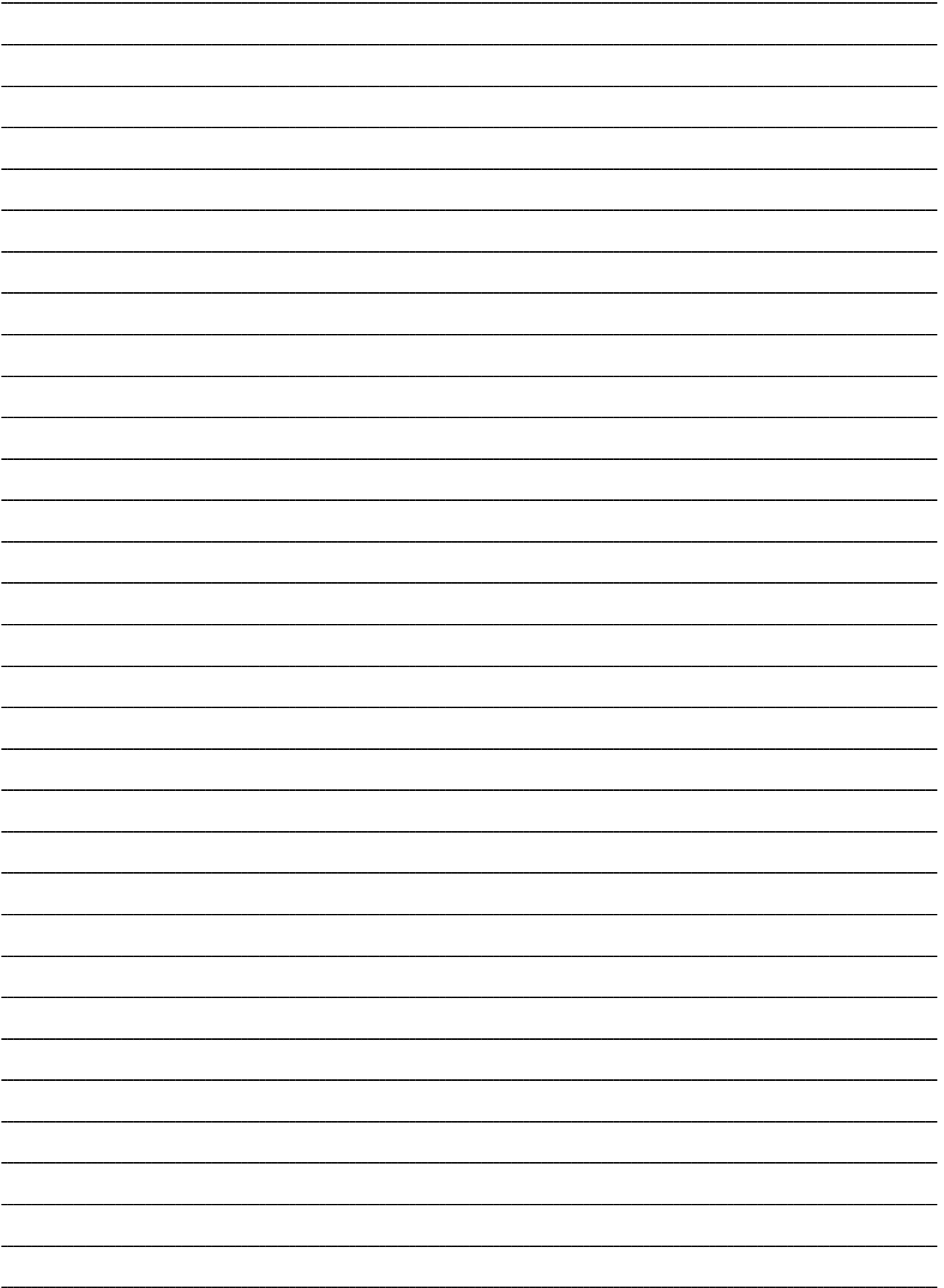
17.γ) **Θα κρατούσες την υπόσχεση που έδωσες στον ξένο, εφόσον ξέρεις ότι κατά πάσα πιθανότητα δε θα το μάθει ποτέ εάν την κράτησες ή όχι; Γιατί;**

Απάντηση: _____

18. Δωμάτιο απόδρασης

Έχετε πάει με τους φίλους σου να παίξετε σε ένα δωμάτιο απόδρασης. Έχετε λύσει όλους τους γρίφους και σας έχουν μείνει 4 μεταλλικοί βόλοι, όπου ο καθένας τους έχει διαφορετικό χρώμα. Απέναντι από την πόρτα της εξόδου έχει έναν σωλήνα μέσα στον οποίο πρέπει να πετάξετε τους βόλους, ώστε να ξεκλειδώσει η πόρτα. Παρόλα αυτά, δεν ξέρετε με ποια σειρά πρέπει να τους πετάξετε. Το μόνο που έχετε είναι η παρακάτω επιγραφή: «Το πράσινο είναι πιο πριν από το κόκκινο. Το κίτρινο είναι πιο μετά από το μπλε. Το κόκκινο είναι πιο μετά από το κίτρινο, αλλά δεν είναι το πρώτο που το ακολουθεί.» Όταν οι 4 βόλοι που έχεις είναι κόκκινος, μπλε, κίτρινος και πράσινος, **μπορείς να βρεις τη σειρά που θα μούνε στο σωλήνα για να ξεκλειδώσει η πόρτα; Γράψε τη σειρά που θα τους τοποθετήσεις.**

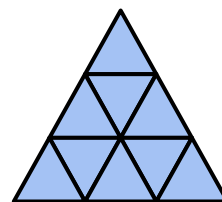
Απάντηση: _____



19. Ας μετρήσουμε

19.α) Πόσα τρίγωνα υπάρχουν στο διπλανό σχήμα;

Απάντηση: _____



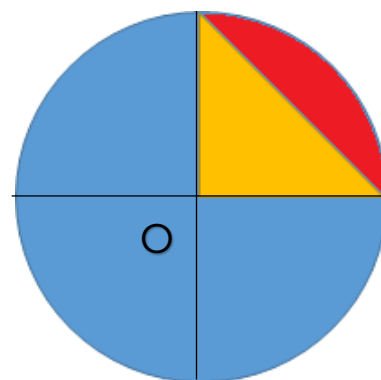
19.β) Το παρακάτω στερεό αποτελείται από 9 ίδιους μικρούς κύβους, που είναι τοποθετημένοι ο ένας δίπλα στον άλλο. Σε κάθε πλευρά του μικρού κύβου χωράνε ακριβώς 6 γόμες. Ποιος είναι ο μικρότερος αριθμός από αυτές τις γόμες που μπορούν να καλύψουν το στερεό, ώστε να μη φαίνεται;



Απάντηση: _____

20. Βάψε τα κόκκινα

Εάν θέλουμε Α κιλά μπογιά για να βάψουμε ολόκληρο τον κύκλο και Β κιλά μπογιά για να βάψουμε το ορθογώνιο τρίγωνο, που βρίσκεται μέσα σε αυτόν, **πόσα κιλά κόκκινη μπογιά θα χρειαστείς για να βάψεις το κομματάκι με το περίεργο σχήμα;** Θεώρησε ότι το Ο είναι το κέντρο του κύκλου.

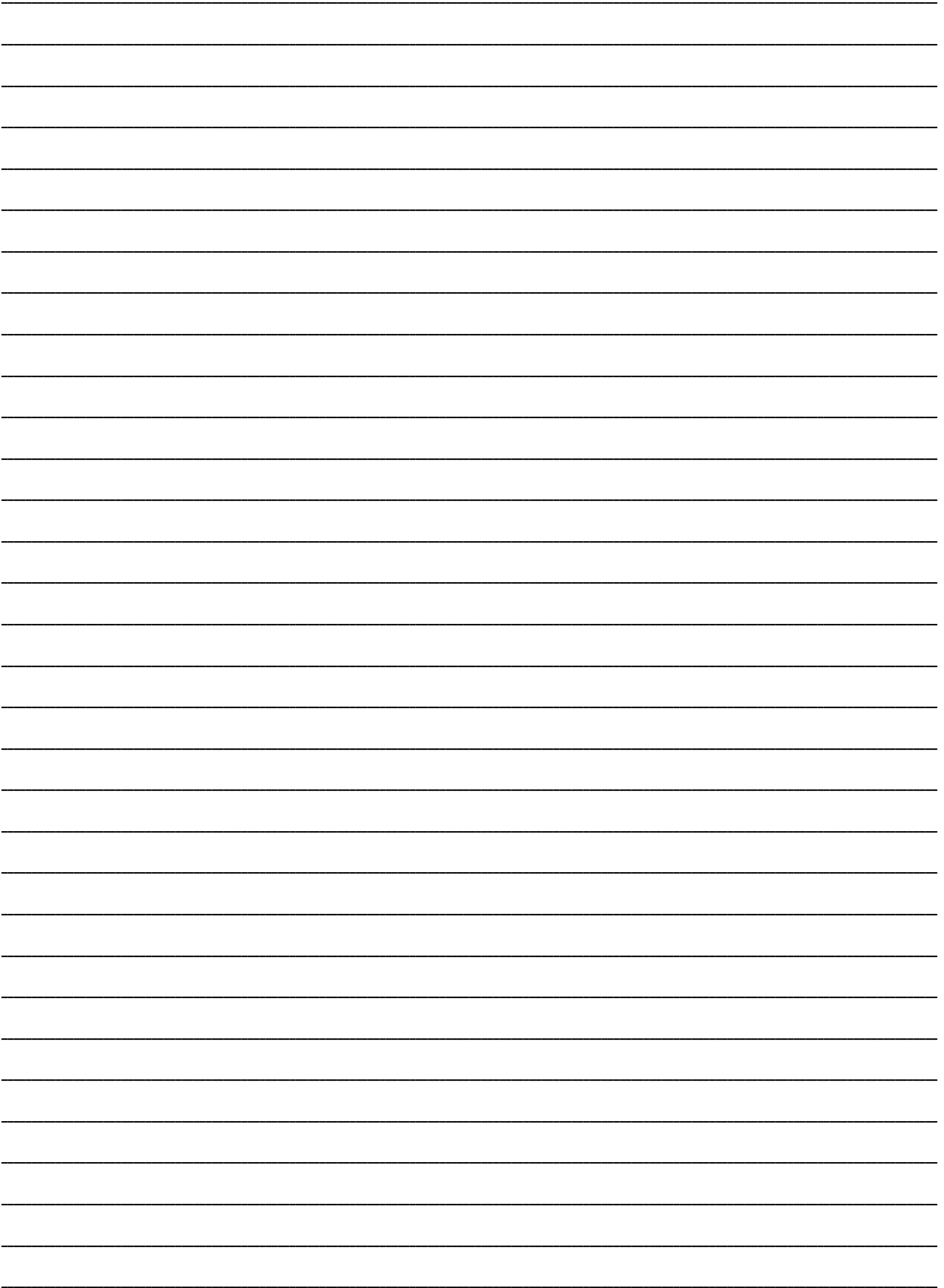


Απάντηση: _____

21. Χρωματικές διαφωνίες

Διάβασε τον παρακάτω διάλογο και συμπλήρωσε τα κενά όπως πιστεύεις ότι θα ταίριαζε καλύτερα. Σε κάθε κενό μπορείς να βάλεις όσες λέξεις εσύ θέλεις. Γενικότερα, να θυμάσαι ότι όταν γράφεις δεν υπάρχει «πρέπει», υπάρχει μόνο «θα ταίριαζε».

- Το κόκκινο χρειάζεται παντού! είπε το κόκκινο.
- _____; ρώτησε το πράσινο.
- Παντού: στη ζωγραφική, στα ρούχα, στην ντροπή στα μάγουλά μας, στα κραγιόν στα χείλη των γυναικών, στα φανάρια που μας λένε να σταματήσουμε στον δρόμο.
Χρειάζεται ακόμα και σε σένα, στο πράσινο!
- _____! φώναξε εκνευρισμένο το πράσινο.
- Και βέβαια! απάντησε το κόκκινο αναψοκοκκινισμένο. Αφού μέσα σου έχεις κόκκινο.
Όλοι ξέρουν πως το πράσινο δεν είναι βασικό χρώμα! Επομένως, _____!
- Άρα σου είναι σημαντικό!
- Το ότι έχω μέσα μου λίγο κόκκινο δε σημαίνει πως μου είναι σημαντικό!
- _____!



Χαρισμάθεια

- Το ότι με διαμορφώνει δε σημαίνει πως μου είναι και απαραίτητο! Θα μπορούσε στη θέση του κόκκινου να ήταν ένα άλλο που του μοιάζει, ένα υποκατάστατο!
- Εάν υπήρχε το υποκατάστατο που μοιάζει με κόκκινο, εσύ δε θα ήσουν το πράσινο που είσαι τώρα. Θα ήσουν ένα πράσινο, αλλά σίγουρα θα_____.
- Ναι, εντάξει, αλλά κάτι μου είναι απαραίτητο μόνο όταν βρίσκεται μέσα μου σε μεγάλη ποσότητα. Εγώ, πόσο κόκκινο έχω; Όχι και_____.
- Ναι, αλλά δεν έχει σημασία το πόσο κόκκινο έχεις, αλλά αν _____! Από τη στιγμή που το περιέχεις έστω και λίγο, είναι μέρος του εαυτού σου! Δεν μπορείς να _____!
- Άρα, η _____ του κόκκινου που έχω μέσα μου ρυθμίζει τις αποχρώσεις μου, είπε το πράσινο σκεπτόμενο. Και, δεν μου λες, αν _____;
- Τότε, αγαπητέ μου, θα δημιουργήσουμε ένα άλλο χρώμα! Το _____!
- Το οποίο μπορεί να αποτελείται από_____ και _____.
- Και πάλι η _____ θα ρυθμίζει τις αποχρώσεις του! Οπότε, ό,τι μας αποτελεί, σε οποιαδήποτε ποσότητα κι αν το περιέχουμε, ρυθμίζει αυτό που είμαστε!
- Ακριβώς, καλέ μου πράσινε φίλε!
- Επομένως, δε μας καθορίζει μόνο αυτό που έχουμε, αλλά και αυτό που μας λείπει.
- Αυτό δεν το είχα σκεφτεί. Είπε σκεπτικό το κόκκινο.

22. Ένα πινέλο, ο γέρος με τη μακριά γενειάδα και μια υπαίθρια αγορά στην Κίνα

Μπήκα κάποτε σε ένα εργαστήρι ζωγραφικής, ένα ήσυχο εργαστήρι γεμάτο μπογιές, πινέλα, μυρωδιά από διαλυτικό και πίνακες ζωγραφικής. Αμέσως το βλέμμα μου έπεσε πάνω στον πάγκο εργασίας. Εκεί βρισκόταν ένας πίνακας, ένας θαυμάσιος πίνακας που απεικόνιζε ένα εξωτικό τοπίο, ήρεμο και φωτεινό. Μπροστά στον πίνακα, σκυμμένο πάνω στο πάγκο, ήταν ένα παιδί. Ένα παιδί λαχανιασμένο και αναψοκοκκινισμένο. Με δυσκολία έπαιρνε ανάσα.

- Τι σου συμβαίνει; το ρώτησα
- Μόλις επέστρεψα! μου είπε. Είχα χάσει το πινέλο μου και δεν μπορούσα να ζωγραφίσω τίποτα χωρίς αυτό! Πάλι καλά όμως το βρήκα!

Συνέχισε να λαχανιάζει και να μιλά με διακοπές, αλλά το πρόσωπό του έλαμπε και φορούσε ένα χαμόγελο που δεν μπορούσε να συγκρατήσει. Τα μάτια του πετούσαν σπίθες! Το κοίταξα μέσα στα μάτια και του είπα:

- Θα μου πεις την περιπέτειά σου;

Μου αφηγήθηκε μια ιστορία με ένα πινέλο, μια βαλίτσα κι ένα ταξίδι! Η αφήγησή του με είχε συνεπάρει! Τόση αγωνία, τόση ταχύτητα! Χάρηκα απίστευτα όταν άκουσα πως στο τέλος της περιπέτειάς του, τελικά, βρήκε το πινέλο του! Το βρήκε στην Κίνα, σε μια υπαίθρια αγορά!

Του το έδωσε στο χέρι ένας σοφός με μια μακριά άσπρη γενειάδα που ακουμπούσε στο έδαφος! Για σκέψου, πώς νομίζεις ότι βρέθηκε το παιδί στην αγορά αυτή της Κίνας; **Γράψε την ιστορία του, στην πίσω σελίδα, με όσες λέξεις νομίζεις ότι σου αρκούν!**



Απάντηση:_____

[illegible]

23. Αστέρες του κινηματογράφου και φυγή από τα πάντα

Οι πρώτες ψυχαγωγικές ταινίες ονομάζονταν κάποτε "φτωχές ταινίες για τους φτωχούς". Ήταν κακής ποιότητας, διαρκούσαν το πολύ 15 λεπτά, είχαν άγνωστους ηθοποιούς και το εισιτήριο κόστιζε μια χούφτα κέρματα. Το 1910 όμως η βιομηχανία ταινιών άλλαξε. Τα στούντιο του Χόλιγουντ έφτιαχναν μεγαλύτερες, ποιοτικά καλύτερες ταινίες με επώνυμους ηθοποιούς. Τα διηύθυναν επιχειρηματίες που έκαναν τεράστιες περιουσίες παράγοντας ταινίες. Οι ηθοποιοί υπέγραφαν αποκλειστικά συμβόλαια με μια εταιρία παραγωγής και έπαιρναν τεράστιες αμοιβές. Εκατομμύρια άνθρωποι παρακολουθούσαν τον τρόπο ζωής τους στις ταινίες. Πολλοί ηθοποιοί ήταν ταπεινής καταγωγής, αλλά ο ξαφνικός πλούτος και ο μυθικός τρόπος που ζούσαν έδιναν στους θαυμαστές την ψευδαίσθηση ότι και οι ίδιοι θα ξεφύγουν από τη μονότονη ζωή τους.

Πάντα οι ταινίες έδιναν μια διέξοδο στα προβλήματα της καθημερινότητας. Ακόμα και όταν τα προβλήματα αυτά ήταν πολύ μεγάλα, τα μίκραινε ο σταρ (ηθοποιός) της ταινίας με έναν ρόλο, ένα χαμόγελο, ένα τραγούδι.

Οι ταινίες είναι μια μαγεία. Διασκέδασαν τον κόσμο με το πρώτο κινητοσκόπιο έναν αιώνα πριν. Ακόμα και σήμερα η μαγεία του κινηματογράφου είναι απροσδιόριστη και κάποιες φορές ανυπολόγιστη. Εκατομμύρια εισιτήρια κόβουν κάποιες ταινίες σε πολλές χώρες του κόσμου. Φαίνεται πως οι κινηματογραφικές αίθουσες πάντα θα τραβούν τον κόσμο να τις επισκεφτεί, να κάτσει αναπαυτικά στα καθίσματα και να ταξιδέψει στην εικονική πραγματικότητα μιας ταινίας. Το έχουμε ανάγκη!

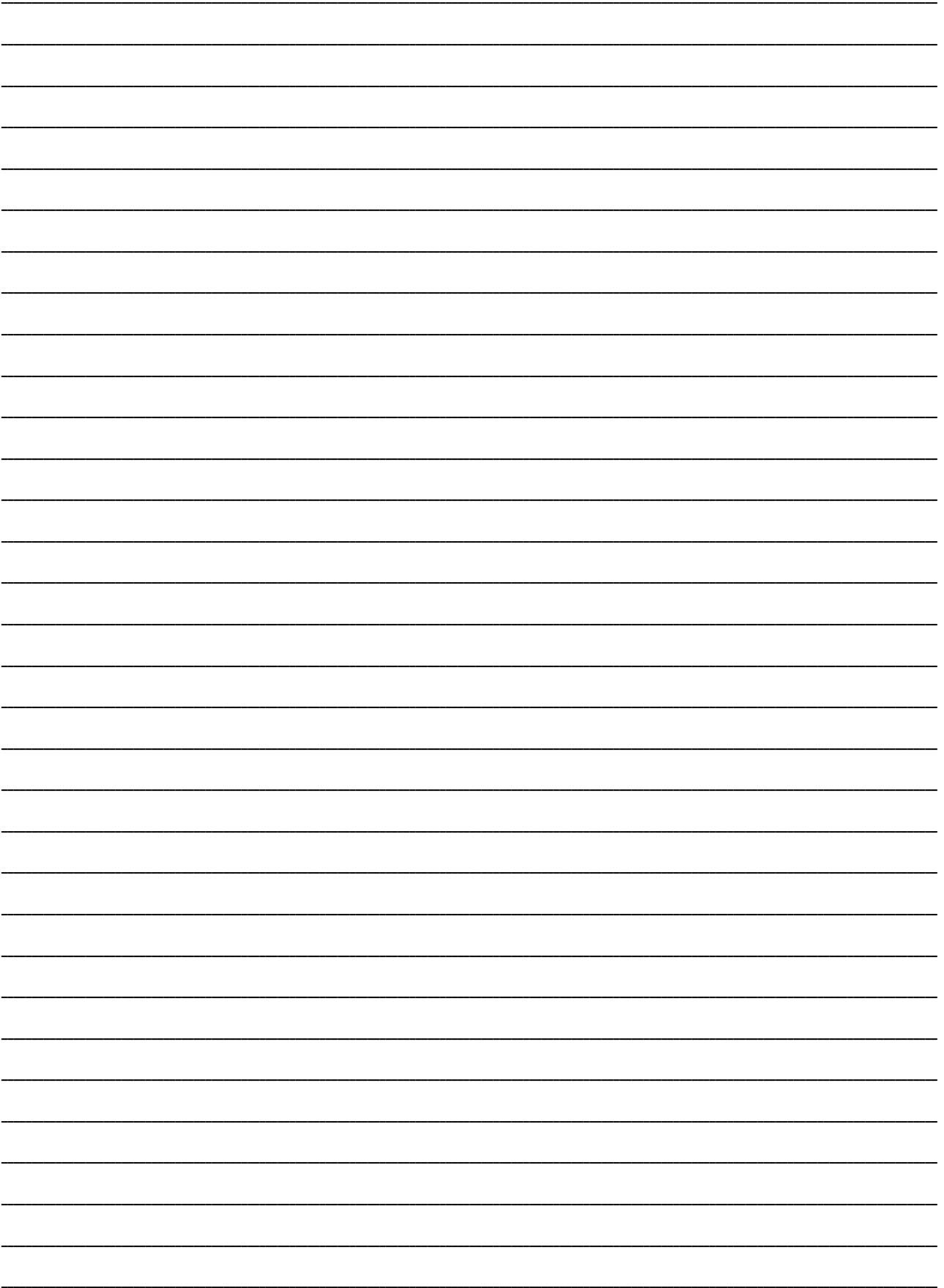
Richard Platt, *Τα μάτια της Ανακάλυψης*,
"Ο Κινηματογράφος",
(διασκευασμένο απόσπασμα)

23.α) Σύμφωνα με το κείμενο, **τι άλλαξε στη βιομηχανία του κινηματογράφου που οδήγησε στην εκτόξευση της κινηματογραφικής επιτυχίας;**

Απάντηση: _____

23.β) Το κείμενο αναφέρει πως οι κινηματογραφικές ταινίες "**πάντα βοηθούσαν τον άνθρωπο να ξεφύγει από τη μονότονη ζωή και έδιναν μια διέξοδο στα προβλήματα της καθημερινότητας**". **Συμφωνείτε πως πράγματι είχαν και έχουν αυτήν τη δύναμη οι ταινίες; Αν ναι, γιατί νομίζετε πως συμβαίνει αυτό;**

Απάντηση: _____



23.γ) **Νομίζετε πως αυτή η δύναμη που έχουν οι ταινίες μπορεί να προκαλέσει προβλήματα στον άνθρωπο;**

Απάντηση: _____

24. Εννοιομαγειρέματα

Προσπάθησε να συνδυάσεις τις εικόνες και τις λέξεις σε καθεμιά από τις περιπτώσεις που ακολουθούν για να φτιάξεις μία δική σου λέξη, που μπορεί να μην υπάρχει! **Φτιάξε τη δική σου λέξη και γράψε μας τι σημαίνει. Δηλαδή γράψε τον ορισμό της.**

Για παράδειγμα, εάν έχουμε τις λέξεις: «λέξη, εικόνα, συνδυάζω», τότε μπορούμε να φτιάξουμε τη λέξη «εννοιομαγειρέματα». Η λέξη που φτιάξαμε σημαίνει ένα παιχνίδι που συνδυάζεις λέξεις και εικόνες για να φτιάξεις λέξεις που δεν υπήρχαν πριν!

Προσπάθησε να χρησιμοποιήσεις όσες περισσότερες εικόνες και λέξεις μπορείς σε κάθε περίπτωση, αλλά να θυμάσαι: δε χρειάζεται να τις βάλεις στη λέξη σου όπως τις βλέπεις, απλώς να αξιοποιήσεις τη σημασία τους.

24.α)

πλανήτης



όνειρο

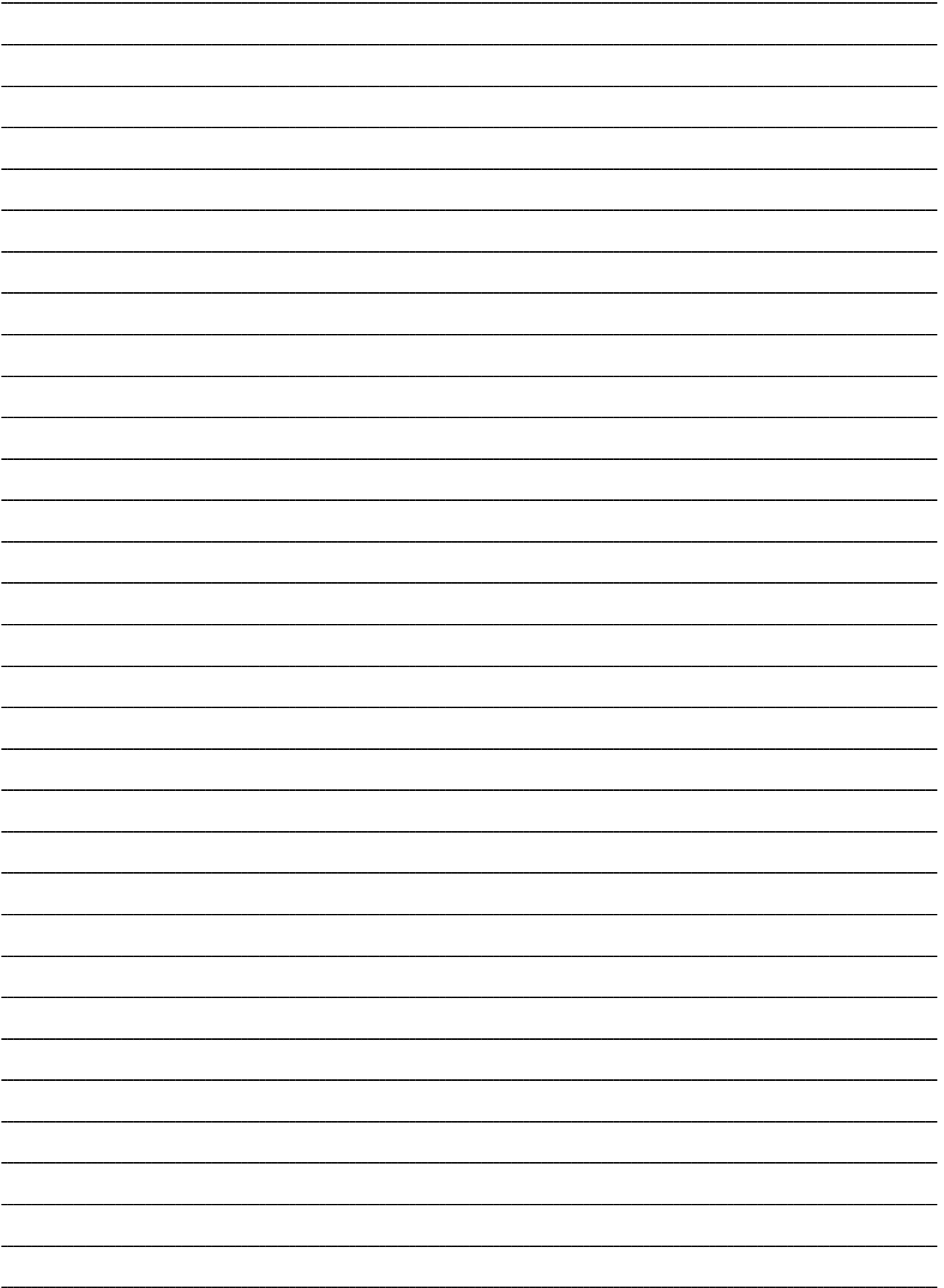


πόλη



Η λέξη σου: _____

Τι σημαίνει; _____



24.β)

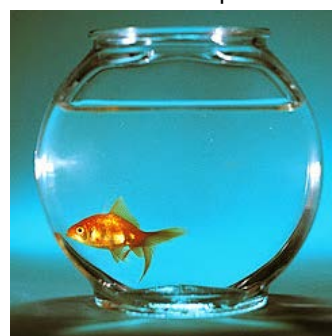
φίλοι



ψάρι



βιβλίο



δέντρο

Η λέξη σου:

Τι σημαίνει;

25. Οικογενειακό μπέρδεμα

Τι σχέση έχει η γιαγιά της μητέρας σου από την πλευρά του πατέρα της με την μητέρα του παππού σου από την πλευράς της μητέρας σου;

Απάντηση: _____

26. Σχολικοί τσακωμοί

Ο Κώστας και ο Μανώλης, δύο συμμαθητές, συχνά διαφωνούν και μερικές φορές μιλάνε άσχημα ο ένας στον άλλο στα διαλείμματα. Σε ένα από αυτά τα διαλλείματα η διαφωνία τους γίνεται έντονη και αρχίζουν να σπρώχνουν ο ένας τον άλλο και ο Κώστας πέφτει στο έδαφος. Ένας φίλος του Μανώλη, ο Μάριος, εμπλέκεται και αρχίζει να χτυπά και αυτός τον Κώστα, μαζί με το Μανώλη. Ένα άλλος συμμαθητής τους, ο Μίμης, δεν εμπλέκεται στο τσακωμό αλλά παροτρύνει τα δύο αγόρια να χτυπήσουν τον Κώστα. Ένα τέταρτο αγόρι, ο Μάνος, βιντεοσκοπεί το συμβάν στο κινητό του.

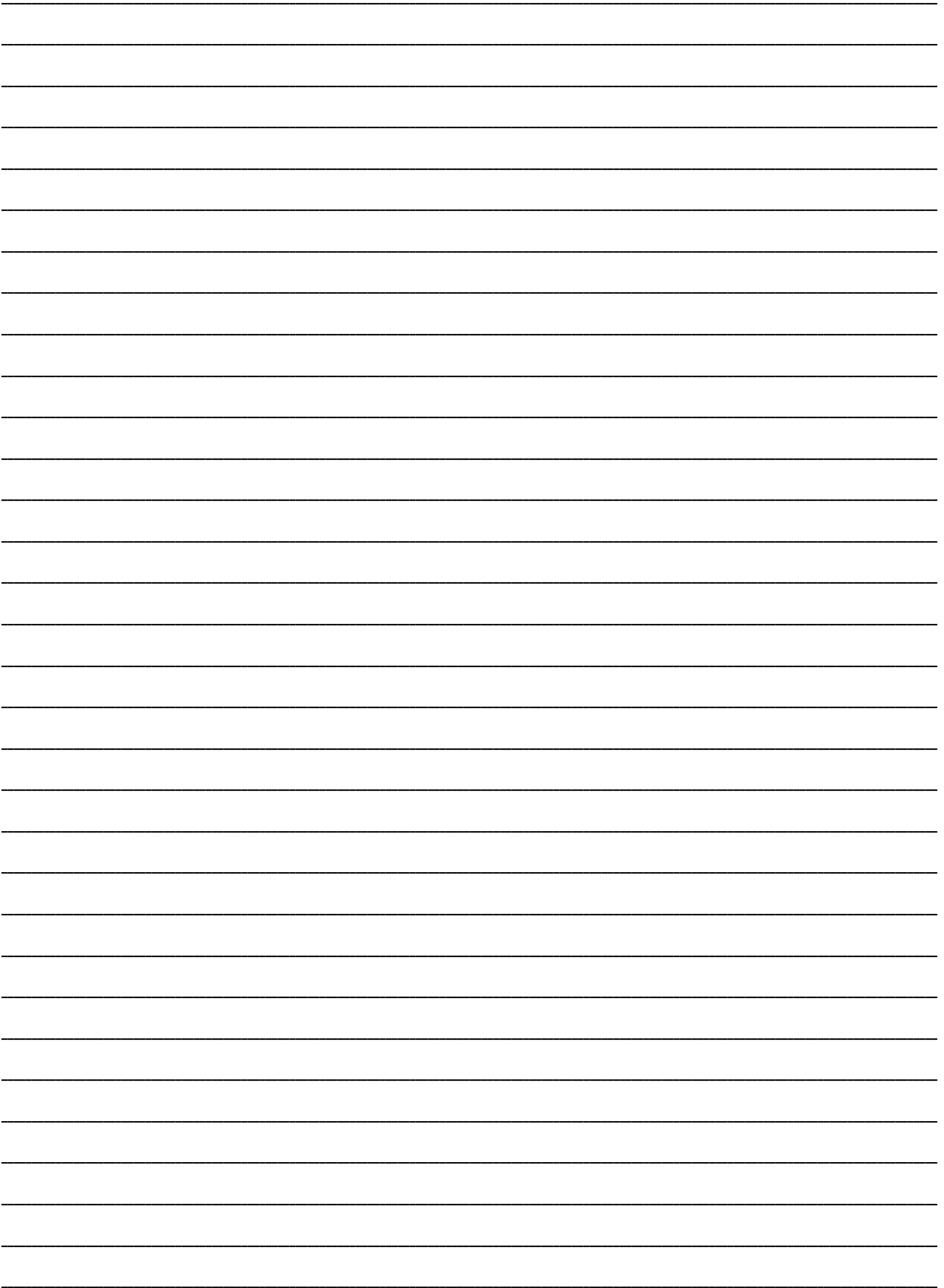
26.α) Έκανε τίποτα κακό ο Κώστας; Αν ναι, τι και γιατί;

Απάντηση: _____

26.β) Έκανε τίποτα κακό ο Μανώλης; Αν ναι, τι και γιατί;

Απάντηση: _____

26.γ) Έκανε τίποτα κακό ο Μάριος; Αν ναι, τι και γιατί;



Απάντηση: _____

26.δ) Έκανε τίποτα κακό ο Μίμης; Αν ναι, τι και γιατί;

Απάντηση: _____

26.ε) Έκανε τίποτα κακό ο Μάνος; Αν ναι, τι και γιατί;

Απάντηση: _____

27. Διευθυντές νοσοκομείου

Η ομάδα οκτώ διευθυντών (αρχηγών) γιατρών των τεσσάρων κλινικών του νοσοκομείου συνεδριάζει για να αποφασίσει για την αγορά ενός πανάκριβου χειρουργικού ρομπότ. Τα ονόματα των γιατρών αρχίζουν από: Α, Β, Μ, και Ε και αντιστοιχούν δύο ονόματα σε καθένα από τα γράμματα. **Γράψε ποια θα μπορούσε να είναι τα ονόματα τους.**

A: _____ και _____

B: _____ και _____

M: _____ και _____

E: _____ και _____

28. Μεγάλα ερωτήματα

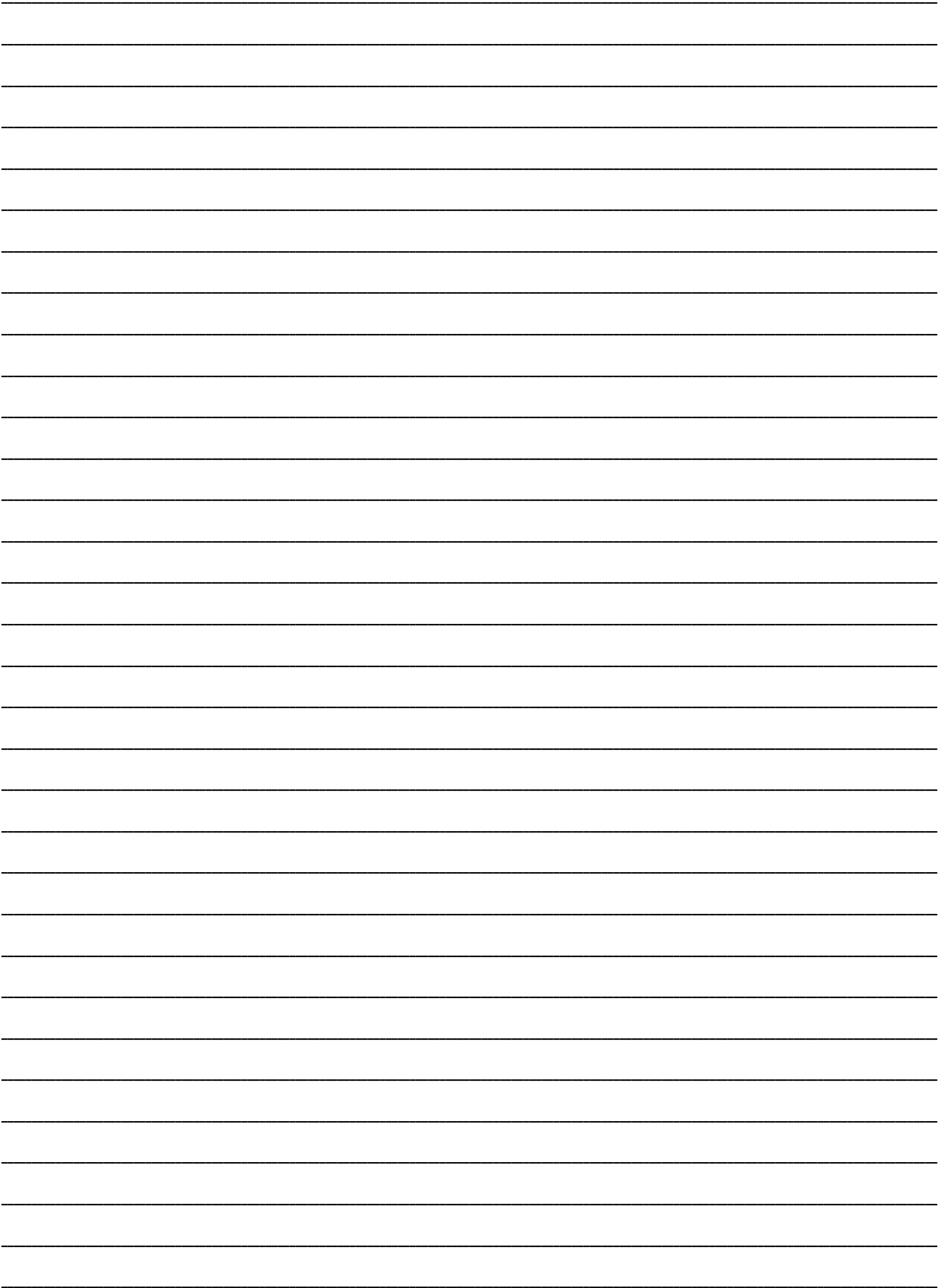
28.α) Κινδυνεύουν οι άνθρωποι από τα ρομπότ; Γιατί;

Απάντηση: _____

28.β) Κινδυνεύουν οι εξωγήινοι από τους ανθρώπους; Γιατί;

Απάντηση: _____

28.γ) Κινδυνεύουν οι άνθρωποι από τα ζώα; Γιατί;



Απάντηση: _____

28.δ) Κινδυνεύουν τα μικρόβια από τους ανθρώπους; Γιατί;

Απάντηση: _____

29. Ώρα για αποκρυπτογράφηση

Η Άντα προσπαθεί να αποκαλύψει μια «μυστική» λέξη και χρειάζεται τη βοήθειά σου! Δέξου την πρόκληση και βοήθησε την Άντα να αποκρυπτογραφήσει τα σύμβολα της κάθε συμβολοσειράς (Α, Β, Γ) που έχει παρακάτω!

29.α) Ποια από τις παρακάτω συμβολοσειρές περιγράφει σωστά το μοτίβο της κάθε εικόνας και ποιο σύμβολο αντιστοιχεί σε ποιο χρώμα;

1	2	2	2	1
1	2	2	2	1
2	2	2	2	2
1	2	2	2	1
1	2	2	2	1

Εικόνα #1

3	4	3	4	3
3	4	3	4	3
3	4	4	4	3
3	4	3	4	3
3	4	3	4	3

Εικόνα #2

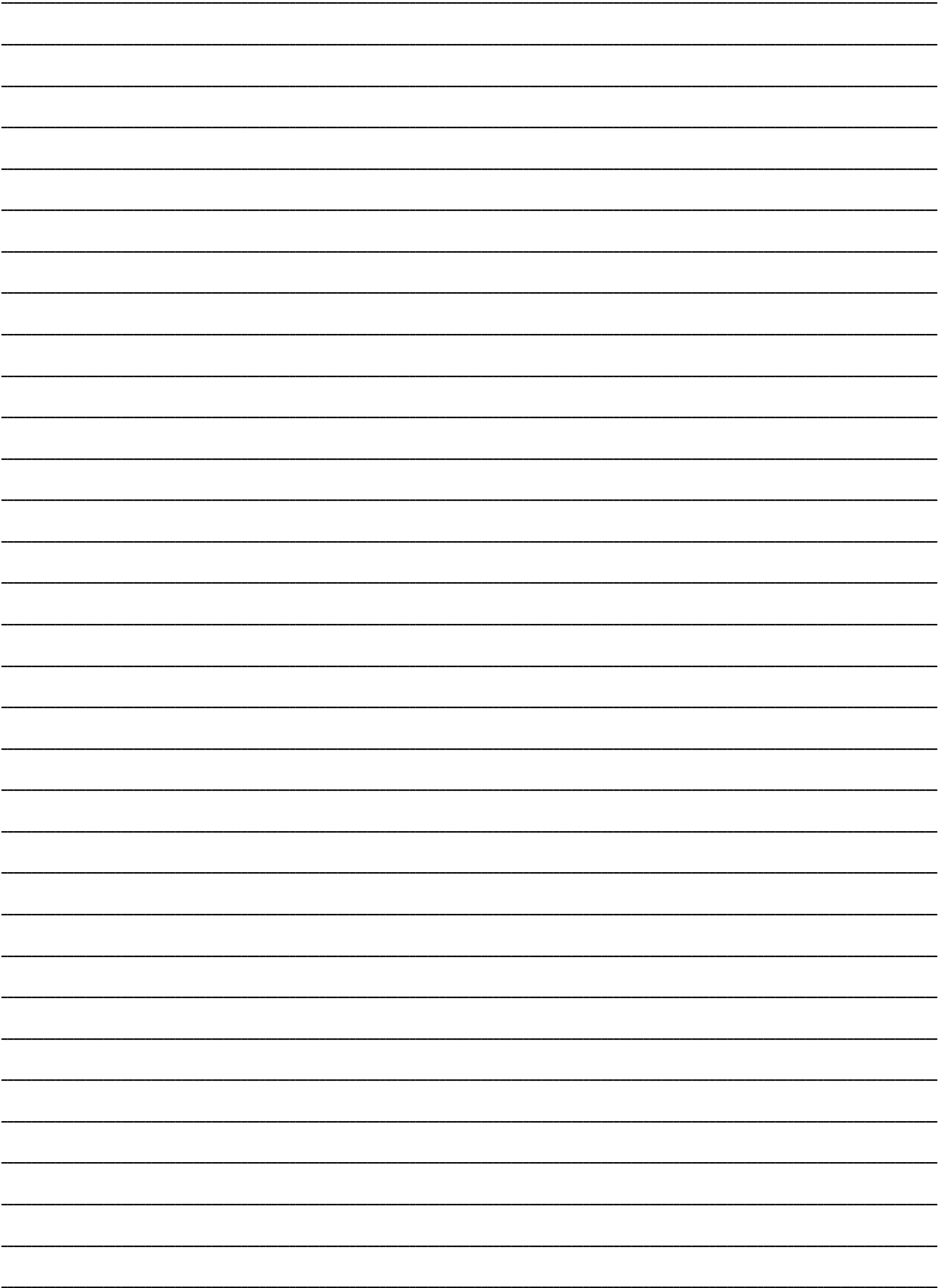
5	6	6	6	5
6	5	5	5	6
6	5	5	5	6
6	5	5	5	6
5	6	6	6	5

Εικόνα #3

1 = πράσινο
2 = μπλε
3 = μωβ
4 = άσπρο
5 = κίτρινο

Α) ♥☺♥☺♥♥☺♥♥☺☺☺♥♥☺♥☺♥♥☺♥☺♥

♥ = _____, ☺ = _____, Εικόνα # _____



Χαρισμάθεια

B)                             

 = _____,  = _____, Εικόνα # _____

Γ)                             

 = _____,  = _____, Εικόνα # _____

29.β) Χρησιμοποίησε τα συμπεράσματα που έβγαλες ήδη, συνδύασε τα με τις παρακάτω πληροφορίες και βρες τη «μυστική» λέξη.

 = το πρώτο γράμμα του χρώματος στο οποίο αντιστοιχεί αυτό το σύμβολο

 +8 = το 8^ο γράμμα (σε αλφαβητική σειρά) μετά από το πρώτο γράμμα του χρώματος στο οποίο αντιστοιχεί αυτό το σύμβολο

 = το πρώτο γράμμα ενός παρεμφερούς χρώματος στο οποίο αντιστοιχεί αυτό το σύμβολο (extra tip: μοιάζει και με όνομα φρούτου!)

 -3 = τρεις θέσεις (σε αλφαβητική σειρά) πριν από τη θέση του πρώτου γράμματος του χρώματος στο οποίο αντιστοιχεί αυτό το σύμβολο

 = το πρώτο γράμμα του χρώματος στο οποίο αντιστοιχεί αυτό το σύμβολο

 = το πρώτο γράμμα του χρώματος στο οποίο αντιστοιχεί αυτό το σύμβολο

? = το γράμμα αυτό συμβολίζεται διαφορετικά εάν είναι στο τέλος μιας λέξης, σε σχέση με το εάν το γράφουμε μέσα σε μια λέξη

«Μυστική» λέξη!

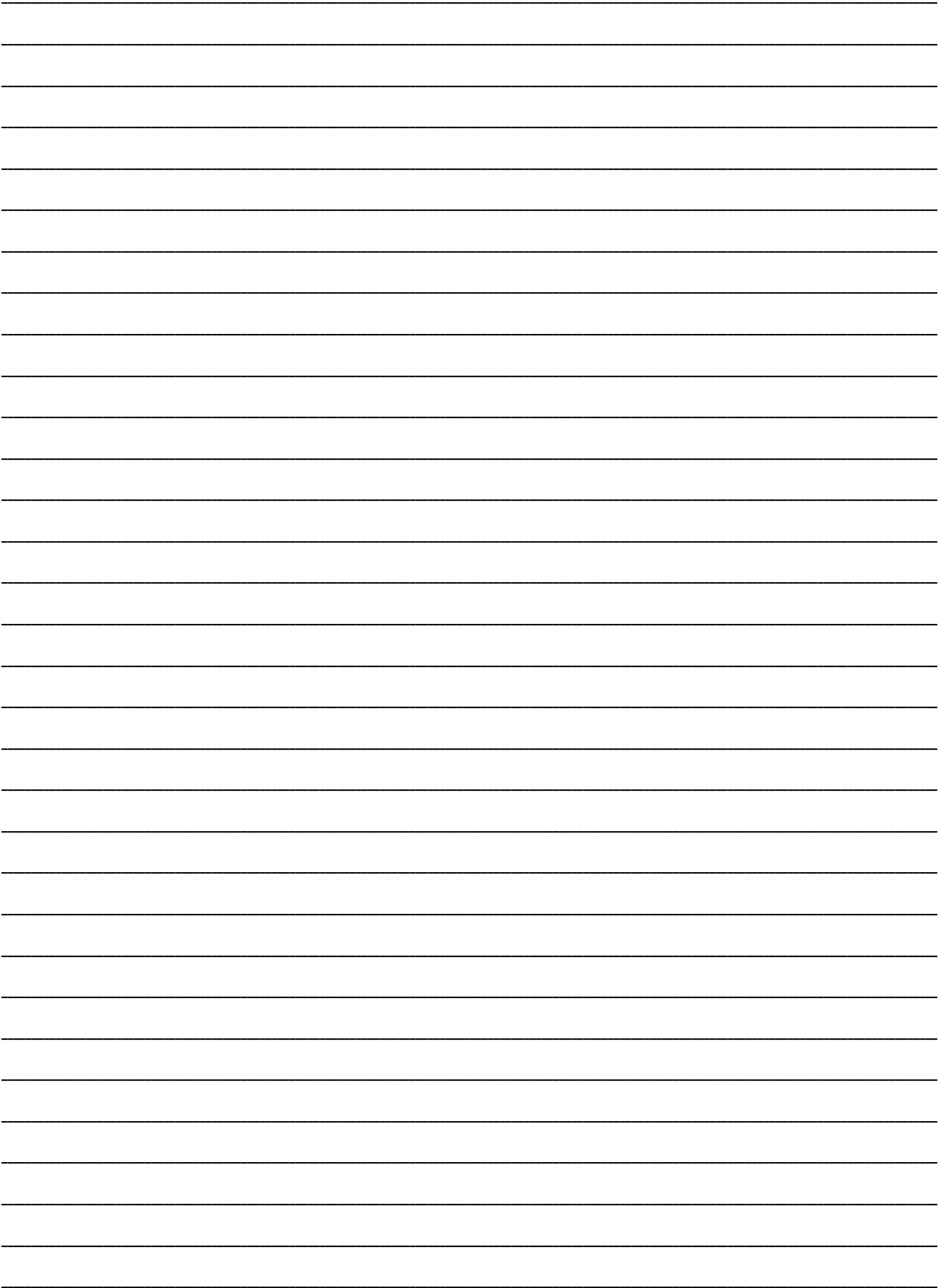
 ( +8)  ( -3)   ?

30. Ώρα για αλγόριθμους

Τη λέξη «πρόβλημα» την έχεις σίγουρα συναντήσει πολλές φορές! Για παράδειγμα, στο σχολείο έχεις λύσει προβλήματα στα Μαθηματικά, αλλά και στην καθημερινή σου ζωή έχεις αντιμετωπίσει προβλήματα όπως: πώς να τακτοποιήσεις τα βιβλία στη βιβλιοθήκη σου, ώστε να τα βρίσκεις ευκολότερα, κτλ.

Γενικότερα, ως πρόβλημα θεωρούμε κάθε ζήτημα που χρειάζεται να λυθεί. Σε κάθε πρόβλημα ψάχνουμε να βρούμε έναν τρόπο να αντιμετωπίσουμε κάτι, δηλαδή το ζητούμενο. Η διαδικασία με την οποία φτάνουμε στο ζητούμενο και πετυχαίνουμε τον επιθυμητό στόχο τη λέμε επίλυση προβλήματος. Για να μπορέσουμε να λύσουμε ένα σύνθετο πρόβλημα, είναι αναγκαίο να το αναλύσουμε σε απλούστερα προβλήματα.

Οι οδηγίες που δίνουμε με λειτουργική σειρά, ώστε να λύσουμε ένα πρόβλημα, αποτελούν έναν αλγόριθμο. Για παράδειγμα, οι οδηγίες για την κατασκευή μιας σαίτας μπορεί να αποτελέσουν έναν αλγόριθμο. Αλγόριθμος μπορεί να είναι επίσης μια συνταγή μαγειρικής!



Χαρισμάθεια

Όταν σχεδιάζουμε έναν αλγόριθμο, πρέπει να είμαστε ιδιαίτερα προσεκτικοί, ώστε να βάζουμε σε σωστή σειρά τις οδηγίες που θα μας οδηγήσουν στη λύση του προβλήματός μας. Εάν, για παράδειγμα, δεν περιγράψουμε σωστά τα βήματα που πρέπει να ακολουθηθούν, ώστε να μαγειρέψει ένας άπειρος μάγειρας μια μακαρονάδα, τότε είναι πιθανό να μείνουμε νηστικοί.

30.α) Με βάση όσα διάβασες πιο πάνω, σημείωσε αν οι παρακάτω προτάσεις είναι Σωστές (Σ) ή Λανθασμένες (Λ).

Προτάσεις	Σ ή Λ
Ένα πρόβλημα μπορεί να λυθεί πάντα με μαθηματικούς υπολογισμούς.	
Η επίλυση ενός προβλήματος προηγείται της κατανόησής του.	
Πρέπει να καθορίσουμε τα ζητούμενα ενός προβλήματος, για να μπορέσουμε να το επιλύσουμε.	
Σε έναν αλγόριθμο η σειρά των οδηγιών δεν παίζει ρόλο.	

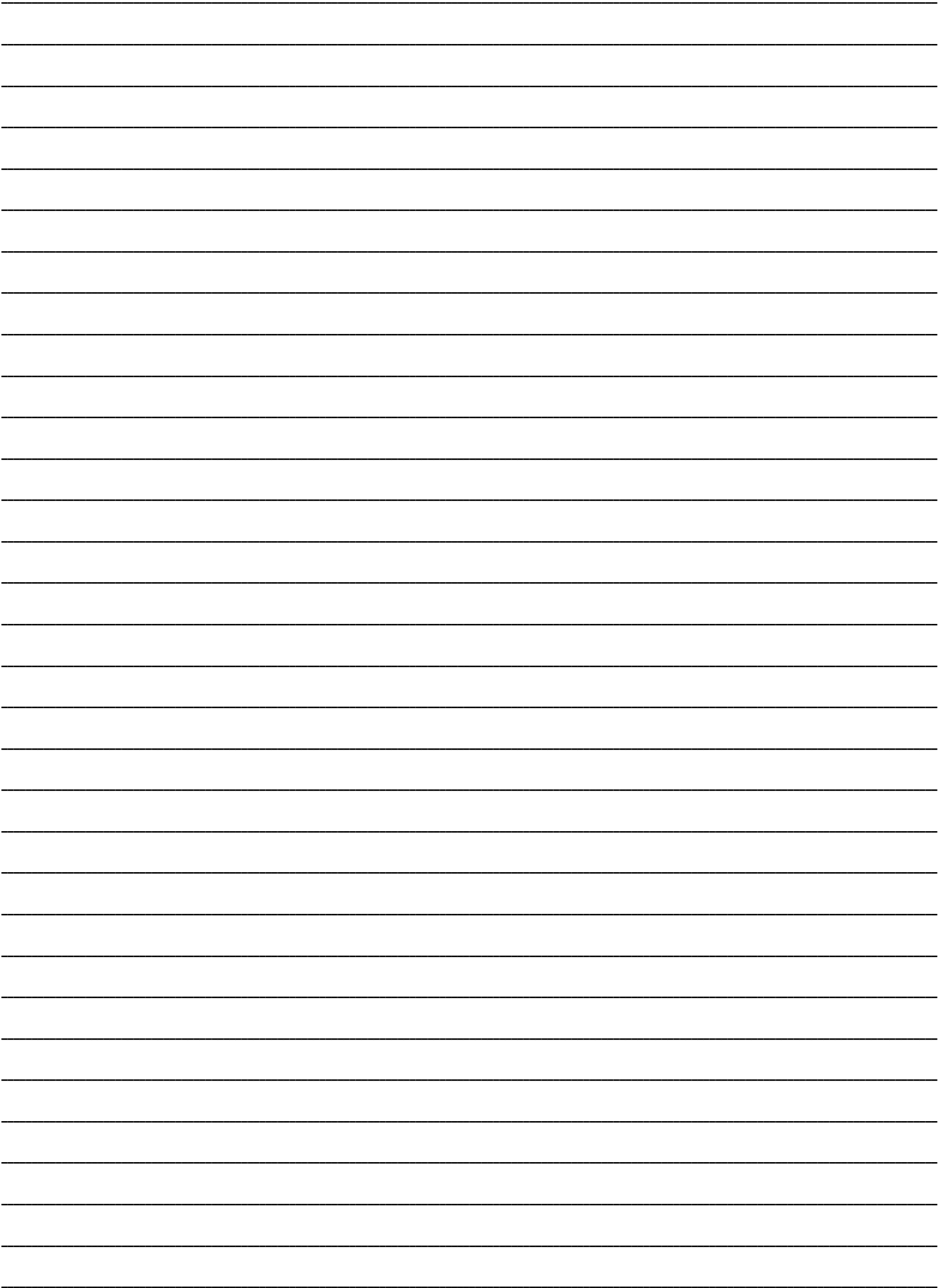
30.β) Γράψε έναν αλγόριθμο που να περιγράφει σε ένα μικρό παιδί πώς να σχηματίσει ένα τετράγωνο με τα βήματά του στην άμμο! Είσαι ελεύθερος να ορίσεις εσύ από πού θα ξεκινήσει, το «σημείο εκκίνησης» δηλαδή, και την κατεύθυνση που θα ακολουθήσει. Δηλαδή πού στέκεται και προς τα πού κοιτάζει. Επίσης, μπορείς να γράψεις τις οδηγίες με όποιο τρόπο θέλεις! Θυμήσου μόνο τα χαρακτηριστικά που έχει ένα τετράγωνο, δηλαδή 4 ίσες πλευρές και 4 ορθές γωνίες!

Απάντηση: _____



30.γ) Η οικογένεια Παπαδόπουλου σχεδιάζει να πραγματοποιήσει ένα κοντινό ταξίδι, 11 με 13 Μαΐου στην Τήνο. Σε ποια απλούστερα προβλήματα μπορεί να χωριστεί το πρόβλημα της οργάνωσης μιας οικογενειακής εκδρομής;

Απάντηση: _____



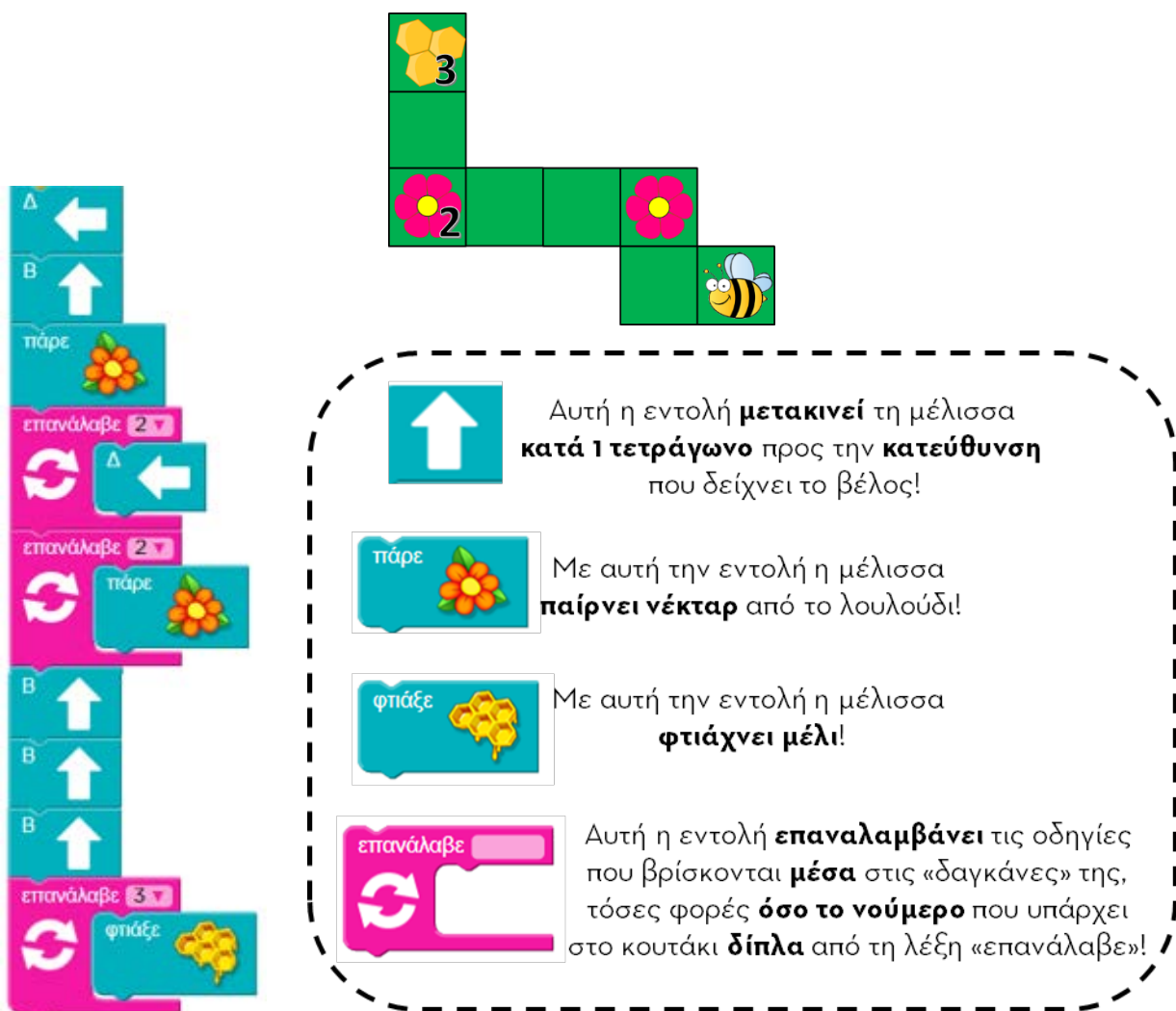
Χαρισμάθεια

30.δ) Η Ξένια ετοιμάζεται να ψήσει ένα λαχταριστό σουφλέ σοκολάτας στον φούρνο. Στο σπίτι όμως δεν έχει ρολόι, αλλά δύο κλεψύδρες, των 7 λεπτών η μία και των 4 λεπτών η άλλη. Πώς μπορεί να ξέρει η Ξένια πότε ακριβώς πέρασαν 9 λεπτά που χρειάζεται το γλυκό για να είναι έτοιμο, ώστε να το βγάλει από τον φούρνο;

Απάντηση: _____

31. Ώρα για εντολές

31.α) Μπορείς να βοηθήσεις τη μέλισσα να πάρει νέκταρ από τα λουλούδια και να φτιάξει μέλι; Πρόσεξε το εξής: εάν σε ένα λουλούδι ή στην κυψέλη υπάρχει κάποιος αριθμός, τότε πρέπει να πάρεις τόσες φορές νέκταρ ή να φτιάξεις τόσες φορές μέλι, όσες λέει ο αριθμός! Στις εντολές που υπάρχουν παρακάτω υπάρχουν δύο λάθη. **Μπορείς να τα βρεις και να τα διορθώσεις;**



Δ ←

Β ↑

πάρε

επανάλαβε 2

Δ ←

επανάλαβε 2

πάρε

Β ↑

Β ↑

Β ↑

επανάλαβε 3

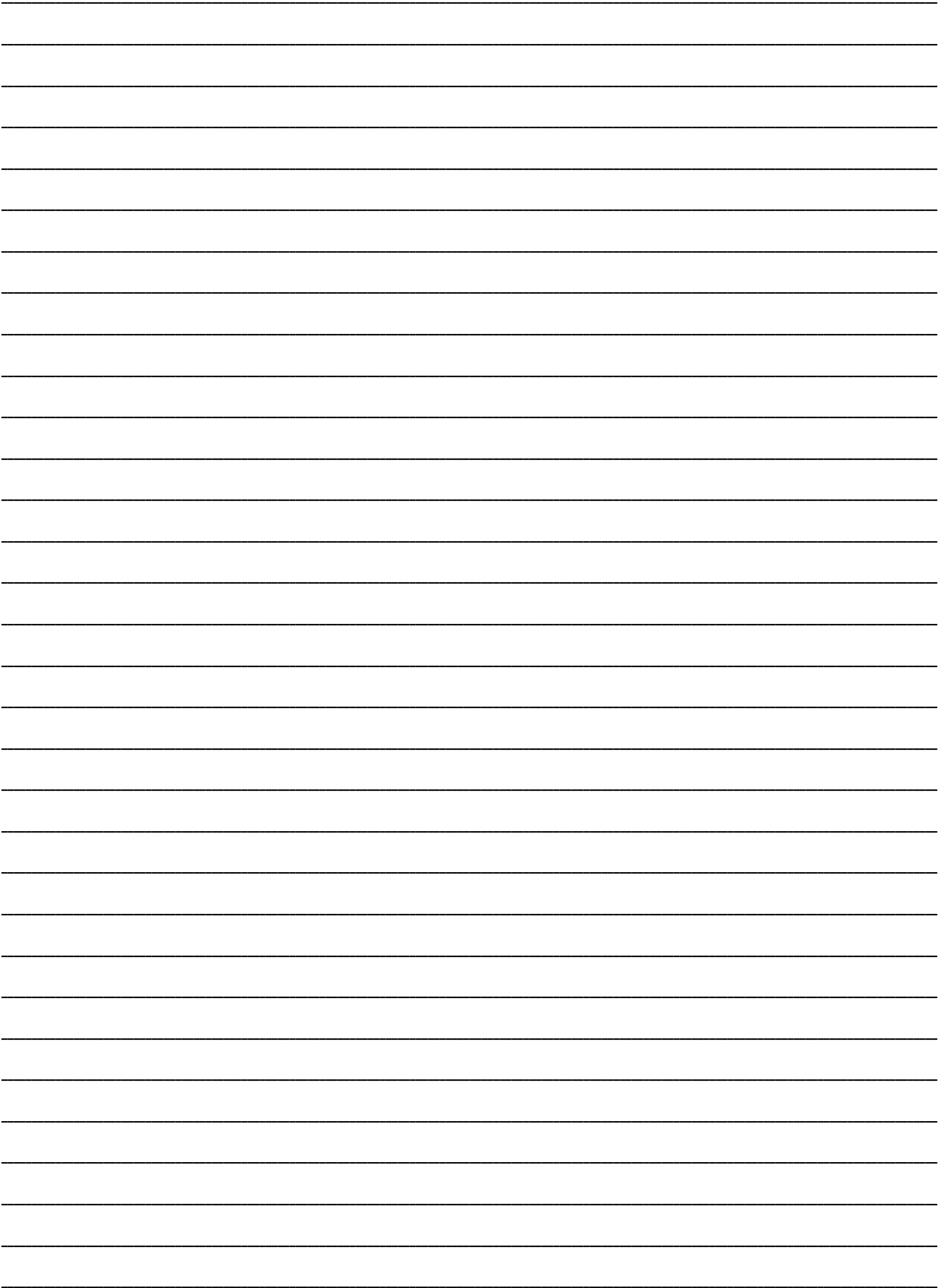
φτιάξε

↑ Αυτή η εντολή **μετακινεί** τη μέλισσα **κατά 1 τετράγωνο** προς την **κατεύθυνση** που δείχνει το βέλος!

πάρε Με αυτή την εντολή η μέλισσα **παίρνει νέκταρ** από το λουλούδι!

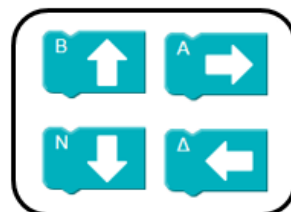
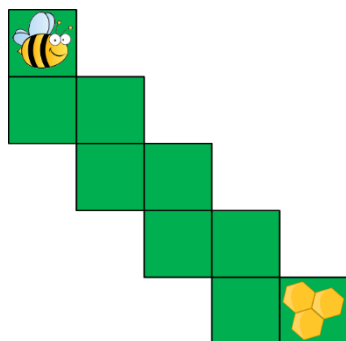
φτιάξε Με αυτή την εντολή η μέλισσα **φτιάχνει μέλι**!

επανάλαβε Αυτή η εντολή **επαναλαμβάνει** τις οδηγίες που βρίσκονται **μέσα** στις «δαγκάνες» της, τόσες φορές **όσο το νούμερο** που υπάρχει στο κουτάκι **δίπλα** από τη λέξη «επανάλαβε»!



Χαρισμάθεια

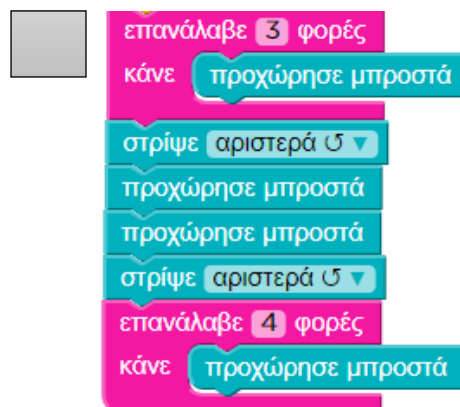
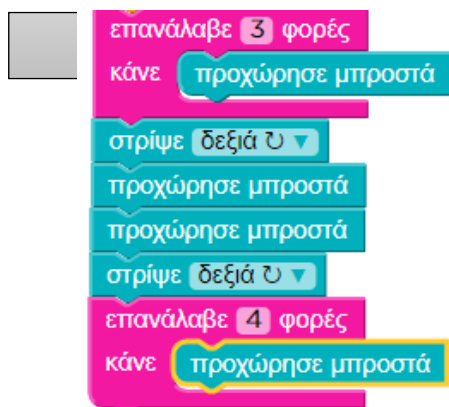
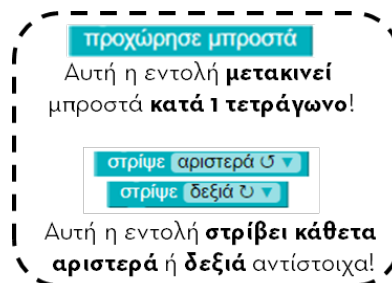
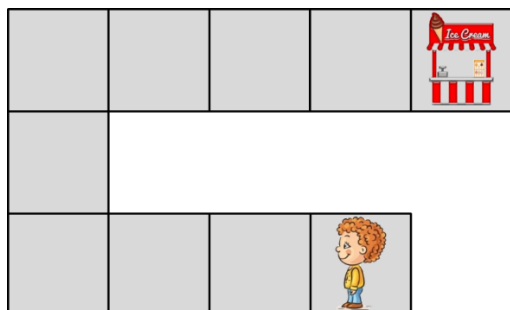
31.β) Μπορείς να σκεφτείς ποιες δύο από τις οδηγίες που βρίσκονται μέσα στο μαύρο πλαίσιο θα ολοκληρώσουν την εντολή «επανάλαβε μέχρι...» και θα οδηγήσουν τη μέλισσα στο μονοπάτι το οποίο πρέπει να ακολουθήσει για να φτάσει στην κυψέλη; **Σκέψου με προσοχή και κύκλωσέ τες!**

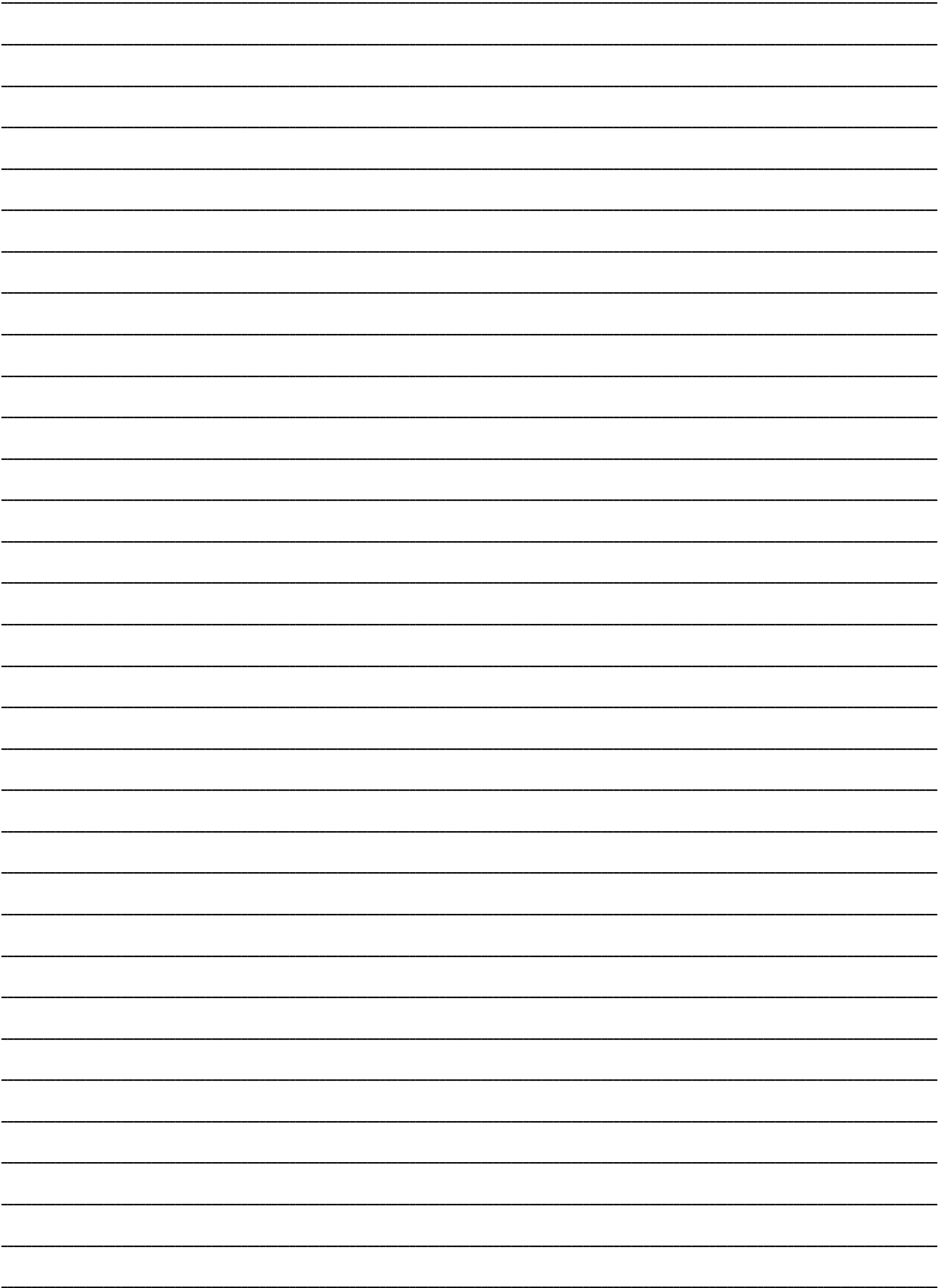


Τις εντολές αυτές πρέπει να τις τοποθετήσεις «μέσα» στην εντολή «επανάλαβε μέχρι...» ή αμέσως μετά από αυτή; **Γράψε τι νομίζεις. Απάντηση:** _____

Με ποια σειρά θα πρέπει να τοποθετήσεις τις δύο εντολές; **Γράψε το γράμμα που βρίσκεται επάνω στην εντολή. Απάντηση:** Εντολή 1: _____, Εντολή 2: _____

31.γ) Ο Κωστής θέλει να αγοράσει ένα παγωτό! Μπορείς να τον βοηθήσεις; **Διάλεξε ποιες σειρές εντολών παρακάτω τον οδηγούν στον στόχο του κάνοντας ένα Χ στο κουτί τους.**





Χαρισμάθεια

επανάλαβε 4 φορές

κάνε προχώρησε μπροστά

στρίψε δεξιά 90

προχώρησε μπροστά

στρίψε δεξιά 90

επανάλαβε 5 φορές

κάνε προχώρησε μπροστά

επανάλαβε 5 φορές

κάνε προχώρησε μπροστά

στρίψε αριστερά 90

προχώρησε μπροστά

προχώρησε μπροστά

στρίψε αριστερά 90

επανάλαβε 5 φορές

κάνε προχώρησε μπροστά

31.δ) Ποιες οδηγίες πρέπει να ακολουθήσει το παιδί για να σχεδιάσει το κάθε σχήμα; **Κάνε την αντιστοίχιση!**

προχώρησε προς τα εμπρός κατά χιλιοστά

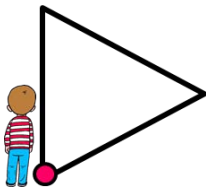
Αυτή η εντολή **μετακινεί** μπροστά τόσο **όσο το νούμερο** που υπάρχει στο κουτάκι **δίπλα** από τη λέξη «**χιλιοστά**»!

στρίψε αριστερά κατά μοίρες

στρίψε δεξιά κατά μοίρες

Αυτή η εντολή **στρίβει αριστερά ή δεξιά** τόσο **όσο το νούμερο** που υπάρχει στο κουτάκι **δίπλα** από τη λέξη «**μοίρες**»!

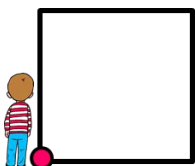
● = εκκίνηση



επανάλαβε 4 φορές

κάνε προχώρησε προς τα εμπρός κατά 100 χιλιοστά

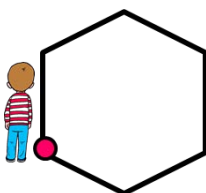
στρίψε δεξιά κατά 90 μοίρες



επανάλαβε 6 φορές

κάνε προχώρησε προς τα εμπρός κατά 60 χιλιοστά

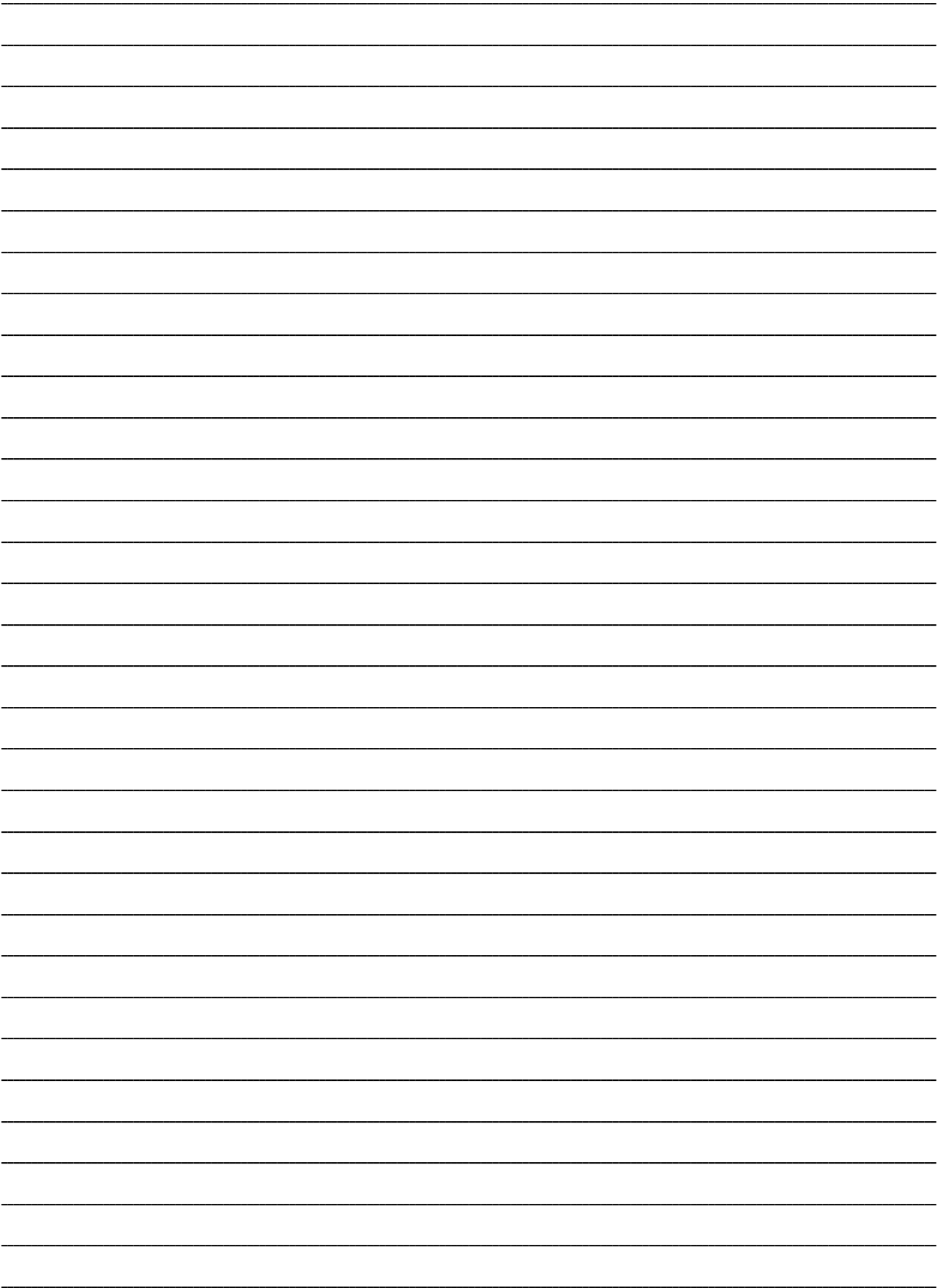
στρίψε δεξιά κατά 60 μοίρες



επανάλαβε 3 φορές

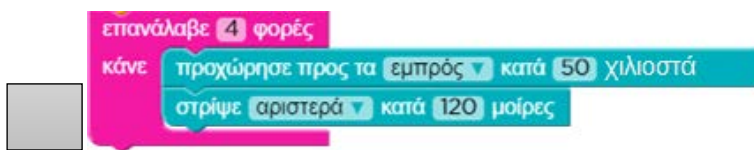
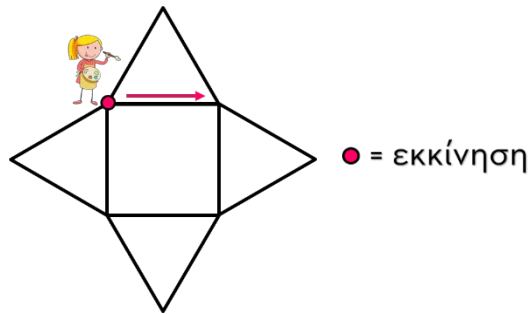
κάνε προχώρησε προς τα εμπρός κατά 100

στρίψε δεξιά κατά 120 μοίρες

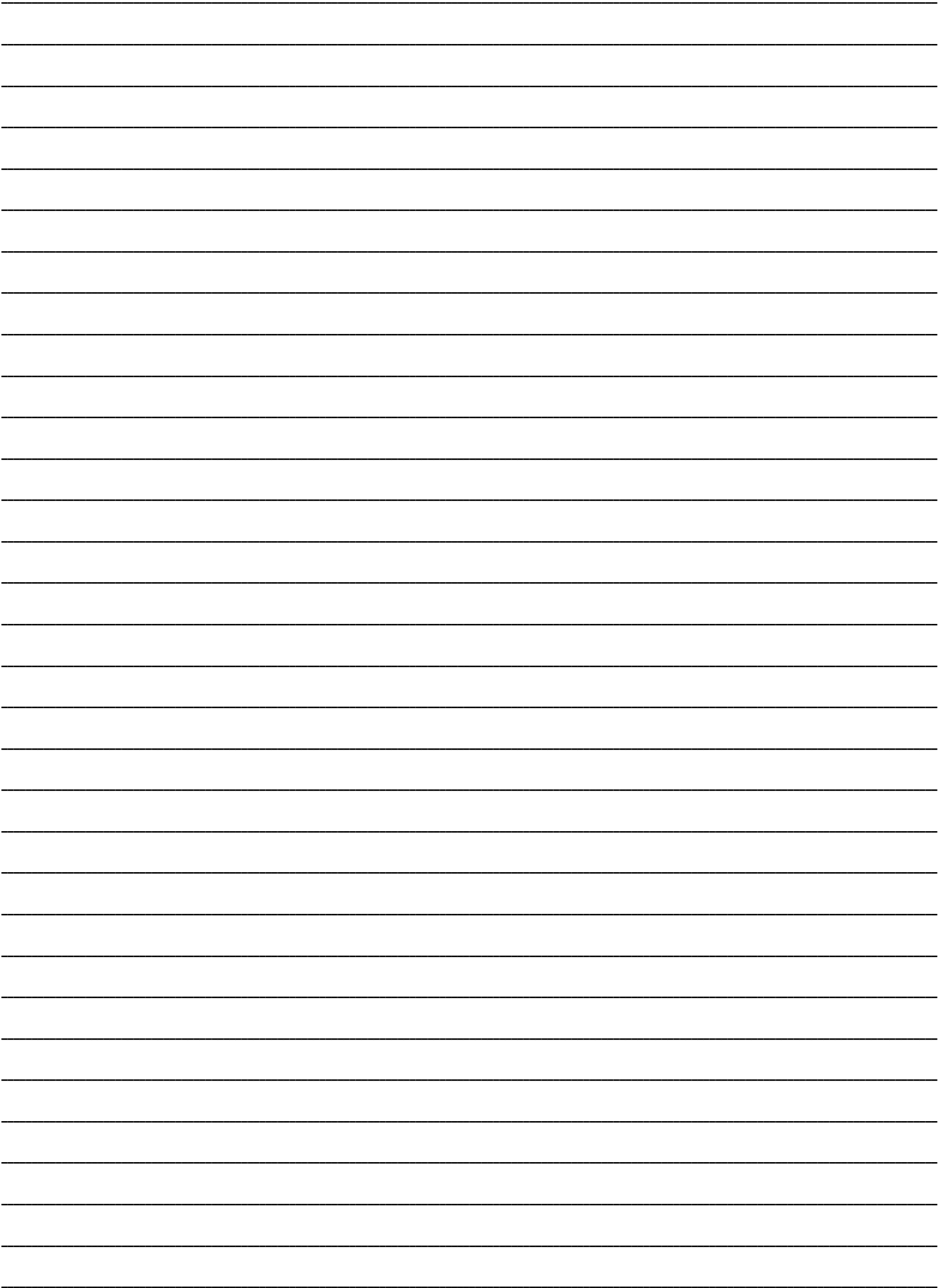


Χαρισμάθεια

31.ε) Με ποιες από τις παρακάτω σειρές από εντολές μπορεί να σχεδιαστεί το σχήμα; **Διάλεξε βάζοντας Χ στα σωστά κουτάκια.**



31.στ) Ποιες από τις παρακάτω σειρές εντολών σχεδιάζουν ένα ορθογώνιο παραλληλόγραμμο με περίμετρο 100; Θυμήσου ότι η περίμετρος ενός σχήματος είναι το άθροισμα του μήκους των πλευρών του! **Διάλεξε βάζοντας Χ στα σωστά κουτάκια.**



Χαρισμάθεια

προχώρησε προς τα εμπρός ▼ κατά 40 χιλιοστά

στρίψε δεξιά ▼ κατά 90 μοίρες

προχώρησε προς τα εμπρός ▼ κατά 20 χιλιοστά

στρίψε δεξιά ▼ κατά 90 μοίρες

προχώρησε προς τα εμπρός ▼ κατά 40 χιλιοστά

προχώρησε προς τα εμπρός ▼ κατά 40 χιλιοστά

στρίψε δεξιά ▼ κατά 90 μοίρες

προχώρησε προς τα εμπρός ▼ κατά 10 χιλιοστά

στρίψε δεξιά ▼ κατά 90 μοίρες

προχώρησε προς τα εμπρός ▼ κατά 40 χιλιοστά

στρίψε δεξιά ▼ κατά 90 μοίρες

προχώρησε προς τα εμπρός ▼ κατά 10 χιλιοστά

προχώρησε προς τα εμπρός ▼ κατά 50 χιλιοστά

στρίψε δεξιά ▼ κατά 90 μοίρες

προχώρησε προς τα εμπρός ▼ κατά 20 χιλιοστά

στρίψε δεξιά ▼ κατά 90 μοίρες

προχώρησε προς τα εμπρός ▼ κατά 50 χιλιοστά

στρίψε δεξιά ▼ κατά 90 μοίρες

προχώρησε προς τα εμπρός ▼ κατά 20 χιλιοστά

προχώρησε προς τα εμπρός ▼ κατά 50 χιλιοστά

στρίψε δεξιά ▼ κατά 90 μοίρες

προχώρησε προς τα εμπρός ▼ κατά 10 χιλιοστά

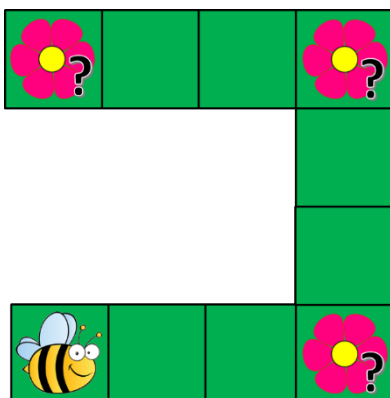
στρίψε δεξιά ▼ κατά 90 μοίρες

προχώρησε προς τα εμπρός ▼ κατά 50 χιλιοστά

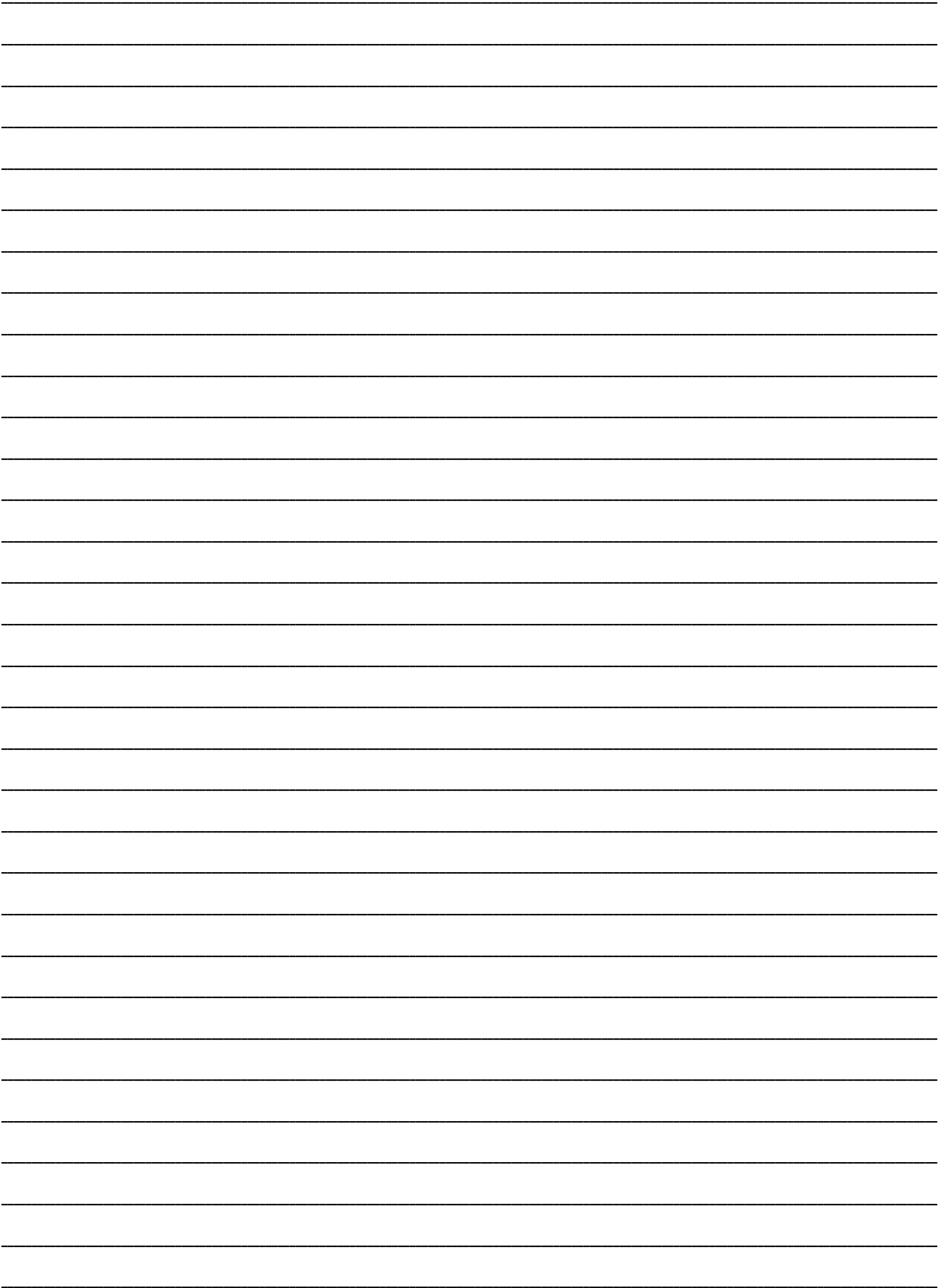
στρίψε δεξιά ▼ κατά 90 μοίρες

προχώρησε προς τα εμπρός ▼ κατά 10 χιλιοστά

31.ζ) Ποιες από τις παρακάτω σειρές από εντολές θα οδηγήσουν τη μέλισσα να μαζέψει όλο το νέκταρ από τα λουλούδια; **Διάλεξε βάζοντας Χ στα σωστά κουτάκια.**



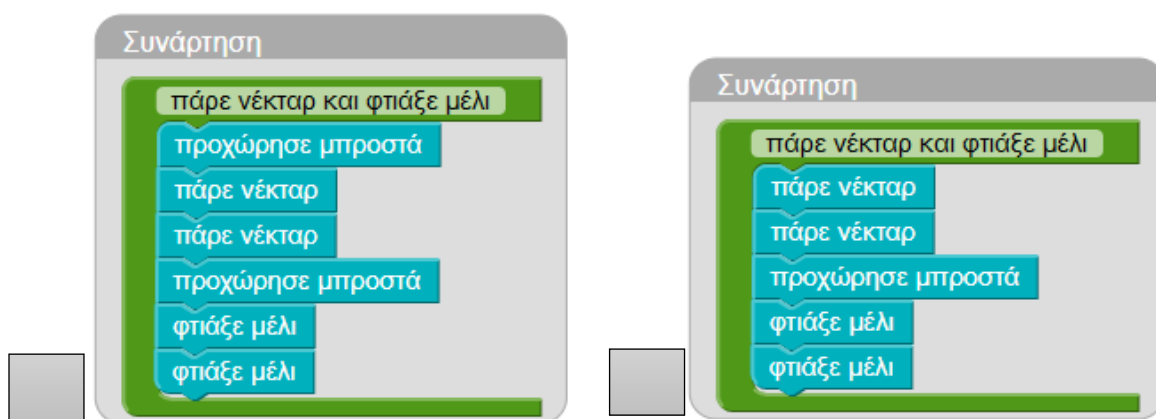
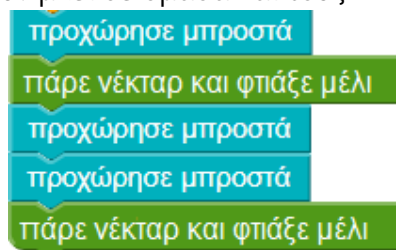
Εάν ένα λουλούδι «έχει» νέκταρ τότε μόνο μπορεί να το «πάρει» η μέλισσα!

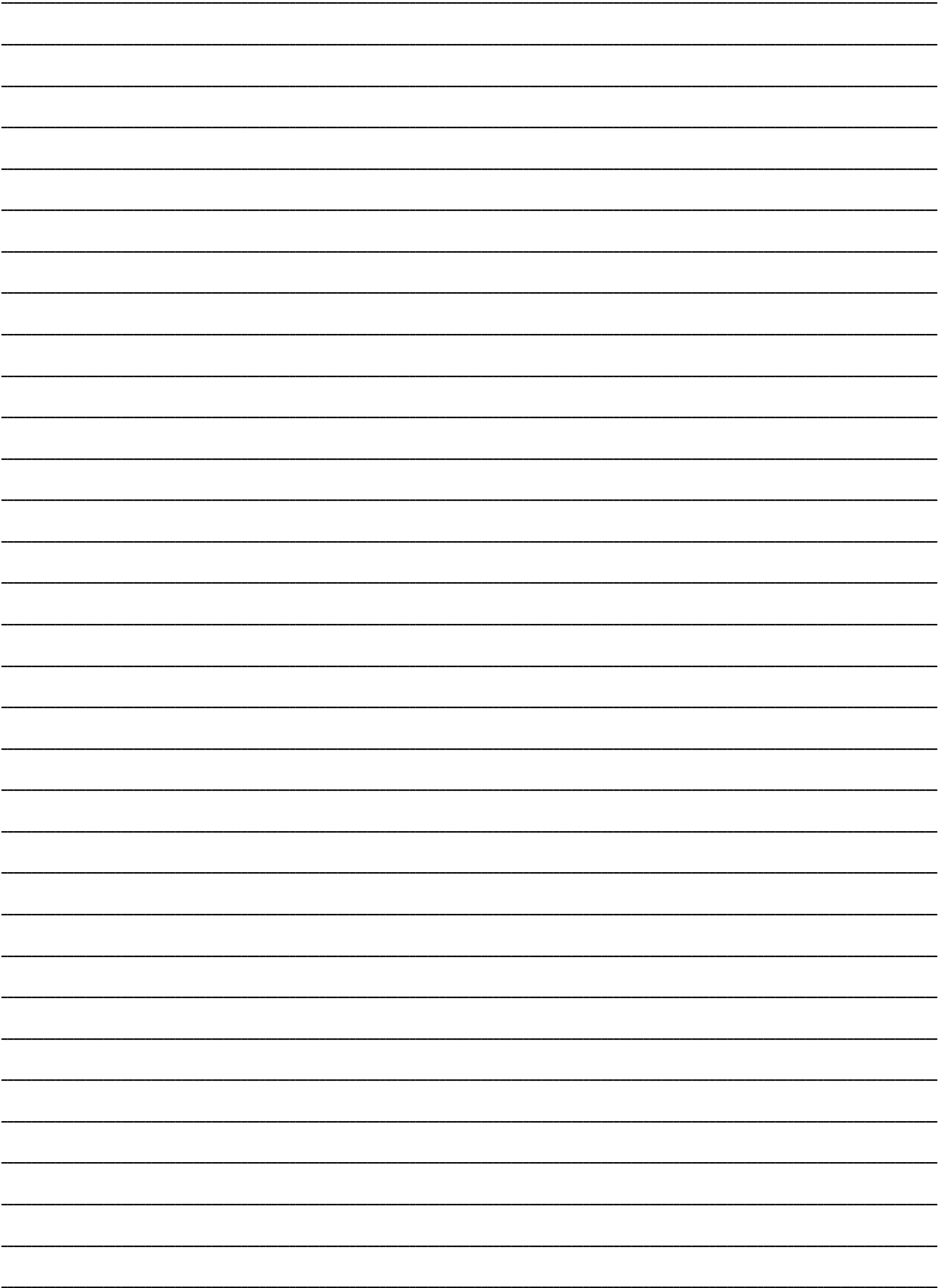


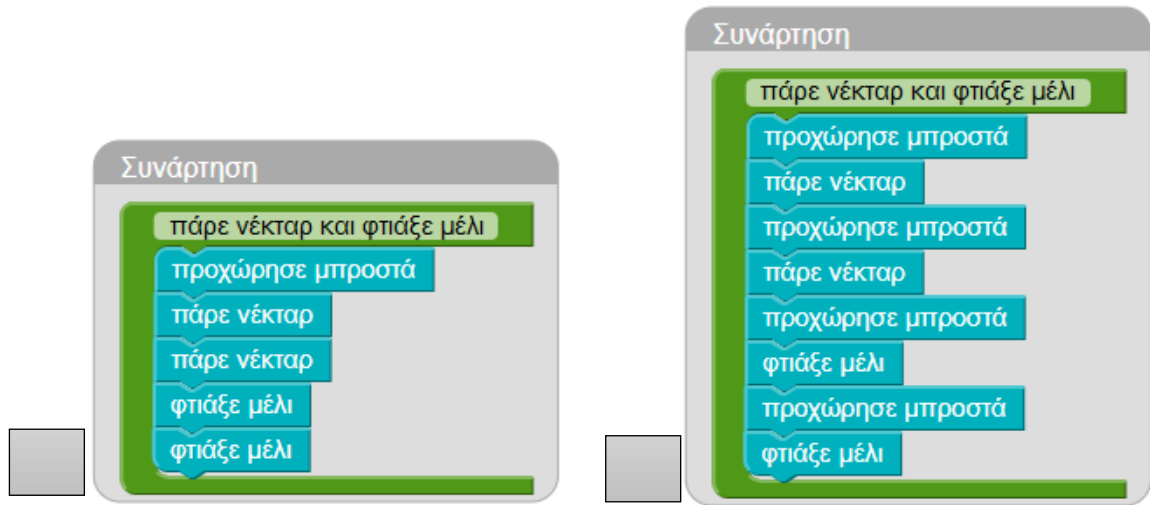
Χαρισμάθεια



31.η) Η σειρά από εντολές στα δεξιά περιέχει τη συνάρτηση «πάρε νέκταρ και φτιάξε μέλι». Λέγοντας συνάρτηση, εννοούμε μια σειρά από εντολές που έχουν μπει σε ομάδα και τους έχουμε δώσει ένα όνομα. Κάθε φορά που «καλούμε» αυτό το όνομα είναι σαν να «καλούμε» όλες τις εντολές με τη σειρά που βρίσκονται στη συνάρτηση μας. Ποια από τις παρακάτω εκδοχές της συνάρτησης δουλεύει σωστά, ώστε να πάρει η μέλισσα όλο το νέκταρ και να φτιάξει όλο το απαραίτητο μέλι;
Διάλεξε βάζοντας Χ στο σωστό κουτάκι.





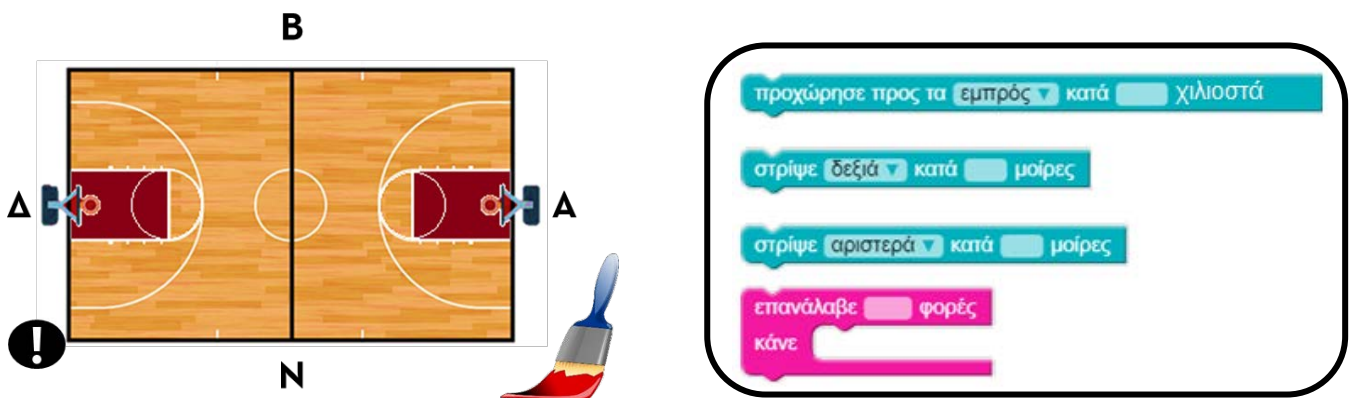


32. Ώρα για έμπνευση

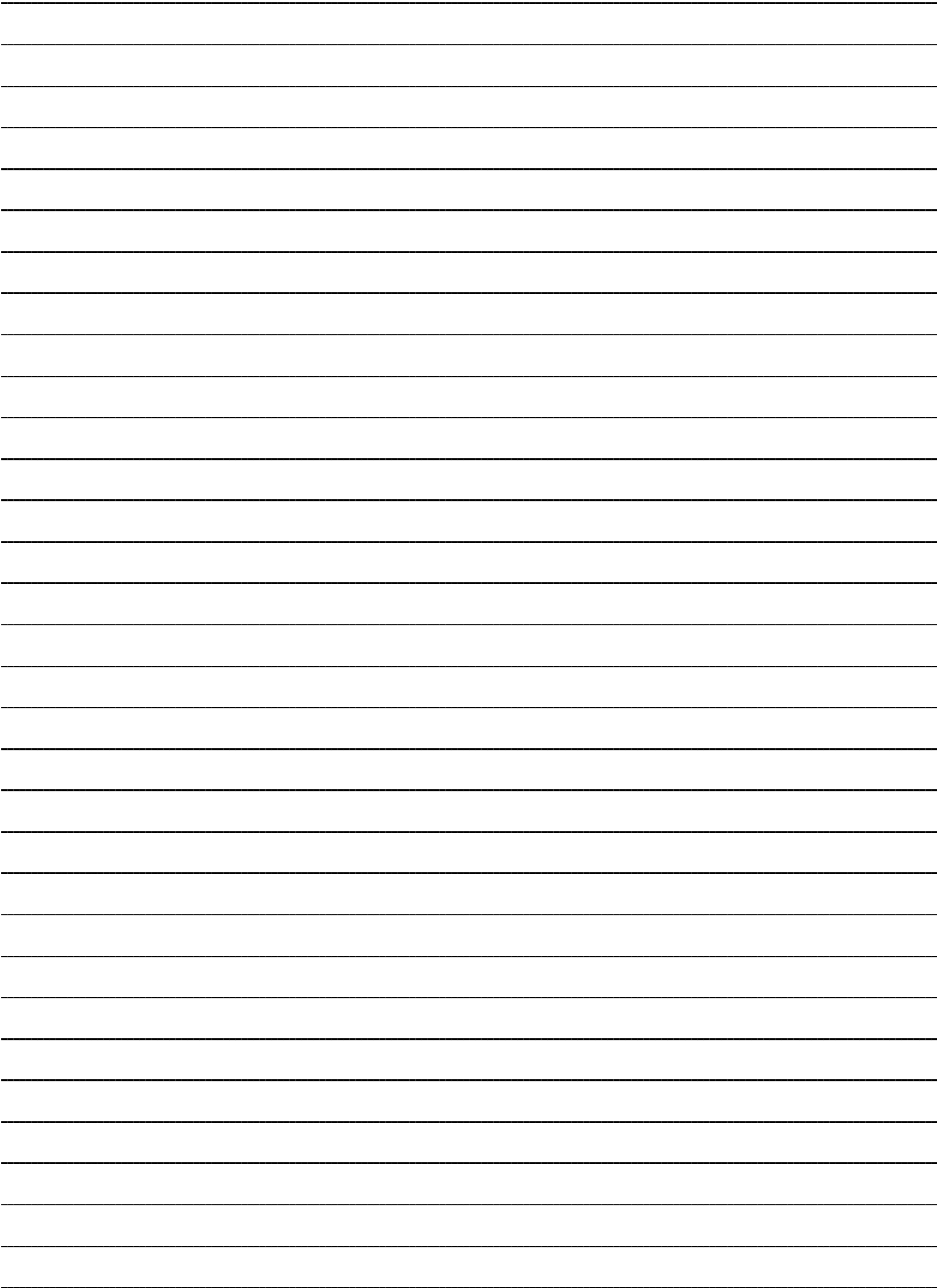
32.α) Ο Γιάννης αποφάσισε να βοηθήσει στην ολοκλήρωση του παρακάτω γηπέδου μπάσκετ. Αυτό που μένει είναι να βαφτούν οι μαύρες γραμμές με λευκό χρώμα και τότε το παρκέ θα είναι έτοιμο να «φιλοξενήσει» νέους αγώνες! Τα δεδομένα είναι τα εξής: το σχήμα του γηπέδου είναι ορθογώνιο παραλληλόγραμμο, έχει περίμετρο 800 χιλιοστά και μήκος 240 χιλιοστά, όπως και η μεσαία γραμμή του γηπέδου είναι κάθετη στις πλαϊνές πλευρές του.

Μπορείς να καθοδηγήσεις τον Γιάννη να «ζωγραφίσει» τα όρια του γηπέδου και τη μεσαία γραμμή του, χρησιμοποιώντας κατάλληλα τις εντολές από το παρακάτω πλαίσιο;

Ο Γιάννης στέκεται στην κάτω αριστερή (ή αλλιώς στη νοτιοδυτική ΝΔ) γωνία του γηπέδου, δηλαδή εκεί όπου υπάρχει το θαυμαστικό και «κοιτάζει» προς την Ανατολή (Α)!

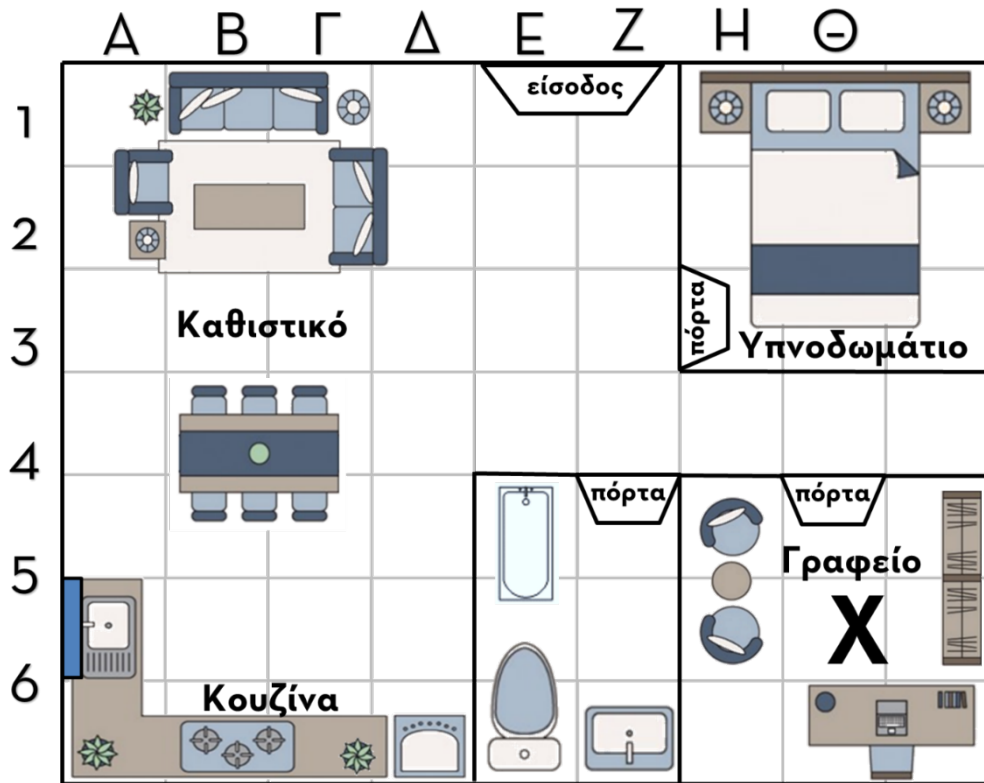


32.β) Ήρθε η ώρα να δημιουργήσεις τις δικές σου εντολές! Η Μαριάννα βρίσκεται στο δωμάτιο όπου έχει τη βιβλιοθήκη της και χαλαρώνει διαβάζοντας ένα λογοτεχνικό βιβλίο που ξεκίνησε πριν από λίγες ημέρες. Συγκεκριμένα, σύμφωνα με την παρακάτω εικόνα, βρίσκεται στο δωμάτιο όπου έχει σημειωθεί ένα Χ. Ξαφνικά δίψασε, οπότε θέλει να πάει μέχρι την κουζίνα για να βάλει ένα ποτήρι νερό από τη βρύση. Το ντουλάπι με τα ποτήρια βρίσκεται ακριβώς πάνω από το νεροχύτη. **Μπορείς να σκεφτείς με ποιες εντολές θα το πετύχεις αυτό, αποφεύγοντας τα όποια «εμπόδια»;** Μην ξεχάσεις να ορίσεις την αρχική κατάσταση



Χαρισμάθεια

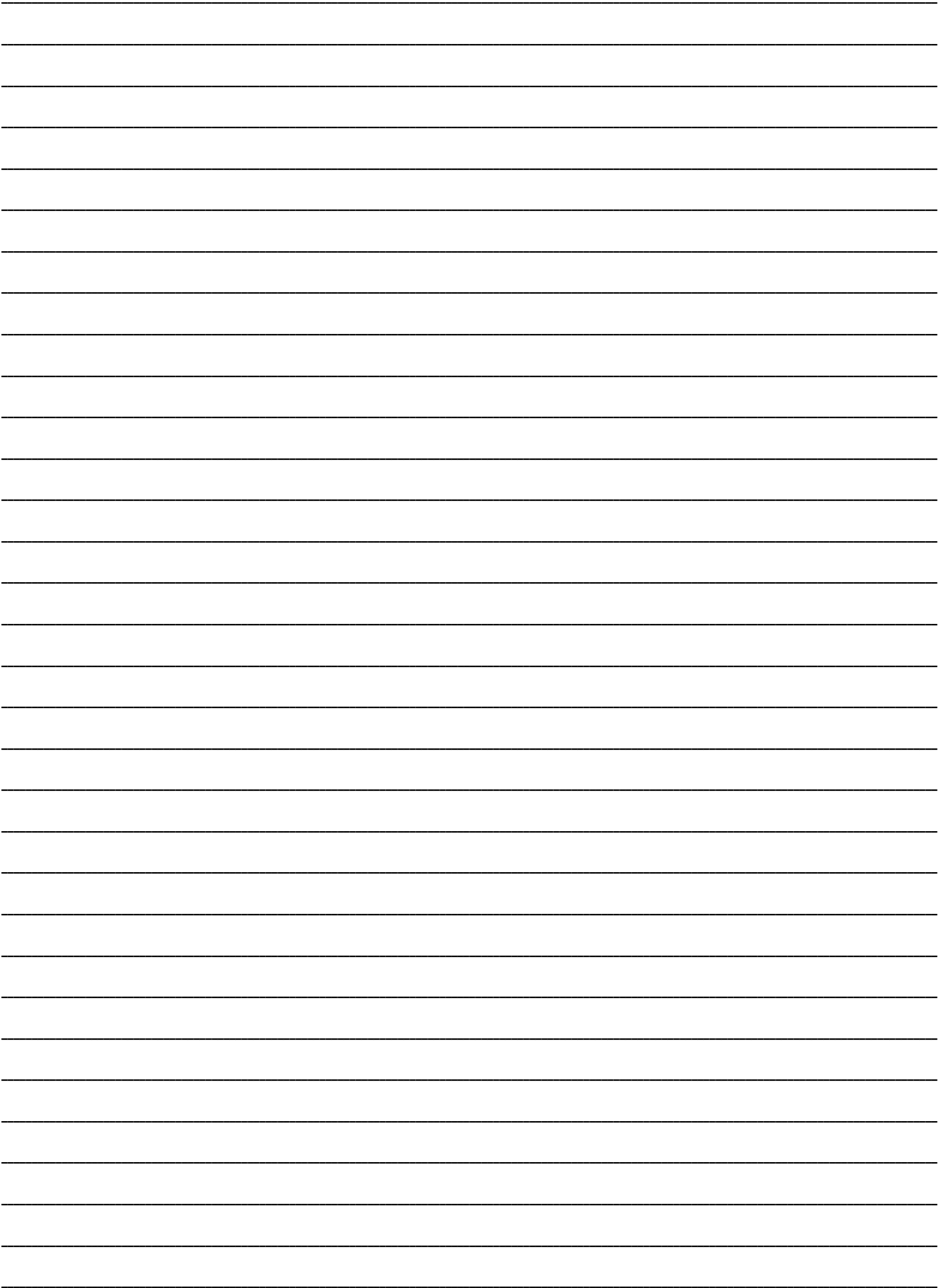
της Μαριάννας, δηλαδή εκτός από το πού βρίσκεται και προς τα πού κοιτάζει! Μπορείς να διατυπώσεις τις εντολές με όποιο τρόπο θέλεις! Χρησιμοποίησε λοιπόν τη φαντασία και τη δημιουργικότητά σου!



Απάντηση: _____

ΤΕΛΟΣ

Είναι κάτι που θα ήθελες να μοιραστείς μαζί μας; _____



28 Απριλίου 2018

Μπράβο _____! Σε ευχαριστούμε που έφερες μαζί σου φαντασία, διάθεση και αποδέχθηκες την πρόσκλησή μας!

Οι μαθηματικοί, μουσικοί, μηχανικοί, διανοητές, φυσικοί και συγγραφείς του διαγωνισμού νιώθουν μεγάλη χαρά που ήρθες να αντιμετωπίσεις τις προκλήσεις τους!

Ήταν απαιτητικές, αλλά εάν έδωσες τον καλύτερό σου εαυτό, τότε δεν πρέπει να σε νοιάζει το αποτέλεσμα. Όταν δίνουμε τον καλύτερό μας εαυτό, μετά νιώθουμε ανάλαφροι και σίγουροι ότι έχουμε πετύχει το καλύτερο δυνατό!

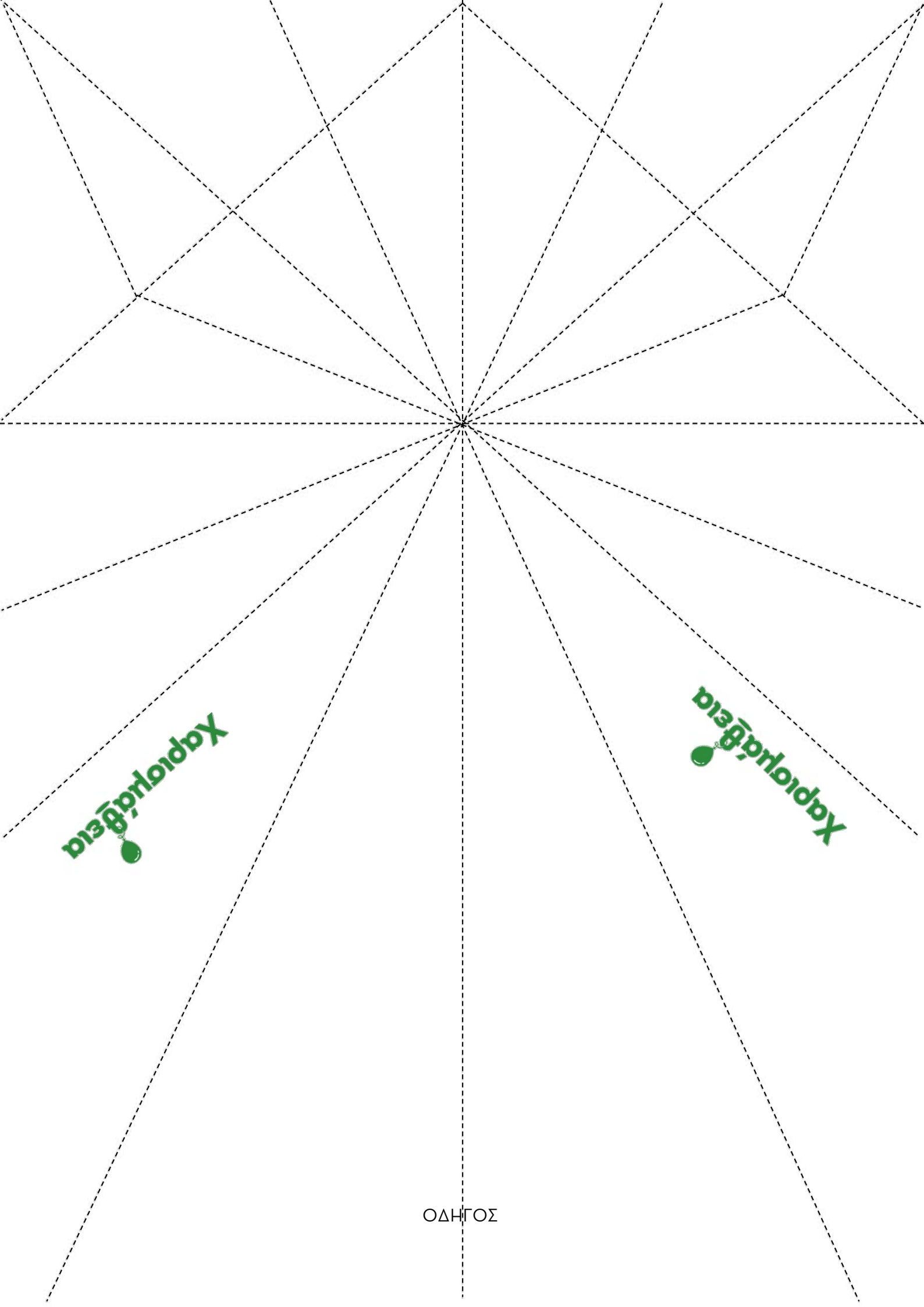
Συγχαρητήρια λοιπόν και να θυμάσαι ότι δεν υπάρχουν όρια για τον άνθρωπο που έχει αστείρευτη φαντασία! Μη διστάζεις ποτέ να την χρησιμοποιείς!

Ελπίζουμε να το διασκέδασες!

Φιλικά,
Η Ομάδα της Χαρισμάθειας



ΥΓ. Αν χρησιμοποιήσεις τη φαντασία σου, ακολουθήσεις τον «οδηγό» που θα βρεις και διπλώσεις το χαρτί με τη σωστή σειρά, ίσως και να καταφέρεις να πετάξεις!



ΟΔΗΓΟΣ

Χαρισμαθια

Χαρισμαθια