

1

(Χρόνος bonus 1') Σε μια τάξη 25 μαθητών οι 12 ασχολούνται με ρομποτική, οι 9 ασχολούνται με ζωγραφική, ενώ 4 από αυτούς ασχολούνται και με τα δύο. Πόσοι μαθητές ΔΕΝ ασχολούνται ούτε με ρομποτική ούτε με ζωγραφική;

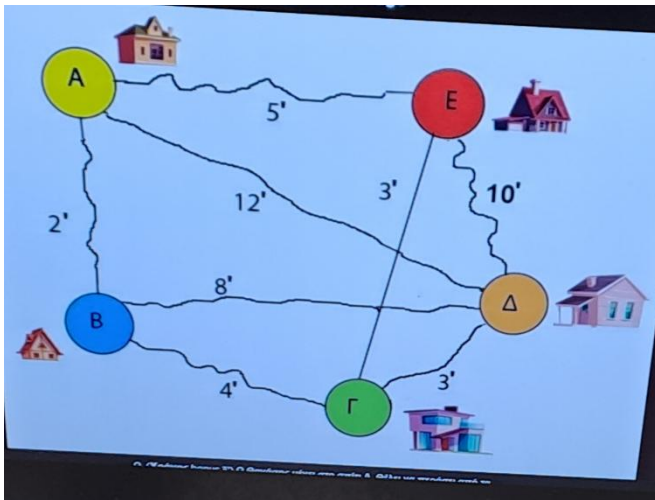
1 2 3 4

2 0 8 4

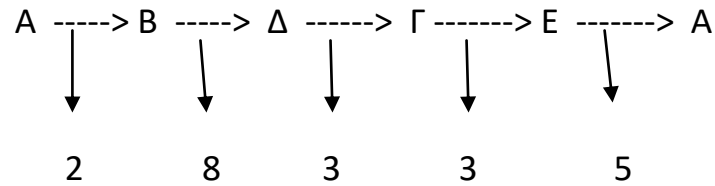
ΛΥΣΗ: Οι μαθητές που ασχολούνται μόνο με ρομποτική είναι: $12 - 4 = 8$. Οι μαθητές που ασχολούνται μόνο με ζωγραφική είναι $9 - 4 = 5$. Υπάρχουν και 4 μαθητές οι οποίοι ασχολούνται και με ρομποτική και με ζωγραφική. Επομένως $8 + 5 + 4 = 17$ είναι οι μαθητές που ασχολούνται με ρομποτική, με ζωγραφική ή και με τα 2.

Άρα απομένουν $25 - 17 = 8$ μαθητές που δεν ασχολούνται με τίποτα.

2



ΛΥΣΗ:



Άρα $2+8+3+3+5=21$

(Χρόνος bonus 3') Ο Θανάσης μένει στο σπίτι Α. Θέλει να περάσει από τα σπίτια των φίλων του (Β, Γ, Δ, Ε) και να ξαναγυρίσει στο σπίτι του, αλλά να κάνει όσο το δυνατόν λιγότερο χρόνο. Πόσος είναι αυτός ο χρόνος; Στην εικόνα βλέπετε πόσα λεπτά χρειάζονται για να πάει από το ένα σπίτι στο άλλο.

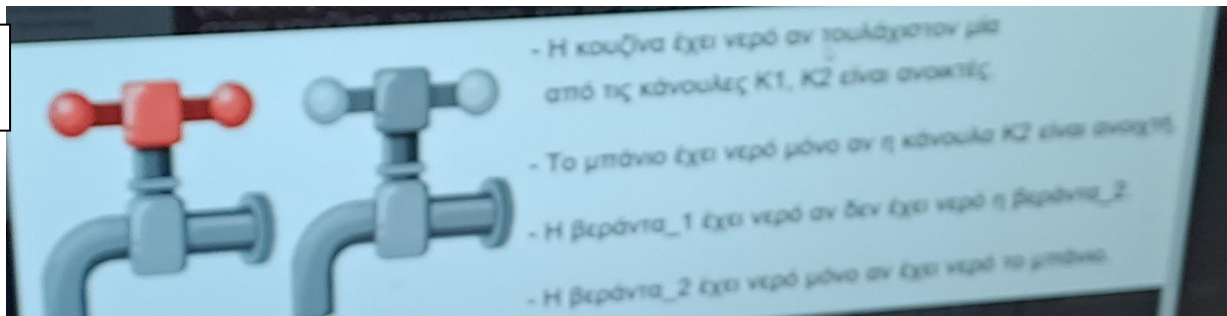
17

21

31

24

3



(Χρόνος bonus 3') Έχουμε ένα σύστημα από δύο κάνουλες K1, K2 που ελέγχουν τη ροή του νερού στην κουζίνα, το μπάνιο, και τις δύο βεράντες ενός σπιτιού με λίγο παράξενο τρόπο. Κάθε κάνουλα μπορεί να είναι ανοικτή ή κλειστή. Αν ισχύουν οι κανόνες που βλέπετε στην εικόνα με ποιο συνδυασμό έχει νερό η βεράντα_1 και η κουζίνα;

Κλειστή K2 και κλειστή K1

Κλειστή K2 και ανοικτή K1

Ανοικτή K2 και ανοικτή K1

Ανοικτή K2 ή ανοικτή K1

ΛΥΣΗ: Η 1^η συνθήκη λέει ότι η **κουζίνα** έχει νερό αν **τουλάχιστον μια από τις K1, K2 είναι ανοικτή**. Άρα απορρίπτεται η 1^η απάντηση. Η 2^η συνθήκη λέει ότι το μπάνιο έχει νερό μόνο αν η K2 είναι ανοικτή και η 4^η συνθήκη λέει ότι η βεράντα_2 έχει νερό μόνο αν έχει νερό το μπάνιο. Άρα η βεράντα_2 έχει νερό μόνο αν η K2 είναι ανοικτή. Η 3^η συνθήκη λέει ότι η **βεράντα_1** έχει νερό αν δεν έχει η βεράντα_2, άρα αν η **K2 είναι κλειστή**.

Άρα η σωστή απάντηση είναι η 2^η(κλειστή K2 και ανοικτή K1).

4



(Χρόνος bonus 5') Ένας ζαχαροπλάστης τοποθέτησε σε 9 σακουλάκια κάποια όμοια ζαχαρωτά ως εξής: Στο πρώτο έβαλε 1 ζαχαρωτό, στο δεύτερο 2, στο τρίτο 3, ... , στο ένατο 9. Τα χώρισε σε 3 ομάδες από 3 σακουλάκια στην κάθε ομάδα, ώστε κάθε ομάδα να έχει τον ίδιο αριθμό ζαχαρωτών. Ποιο σακουλάκι θα πάει στην ομάδα με αυτά που έχουν 3 και 4 ζαχαρωτά;

7

5

9

8

ΛΥΣΗ:

ΠΛΗΘΟΣ ΖΑΧΑΡΩΤΩΝ ΑΝΑ ΣΑΚΟΥΛΑΚΙ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

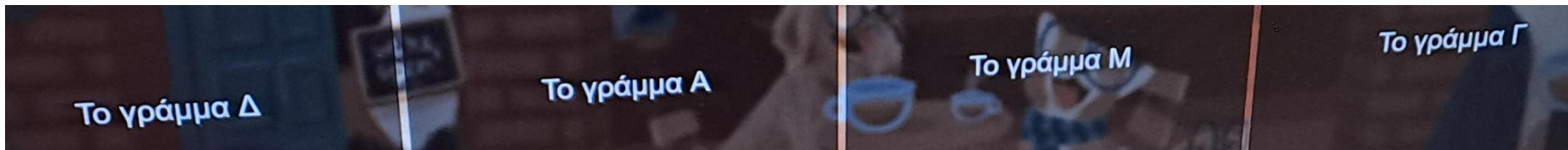
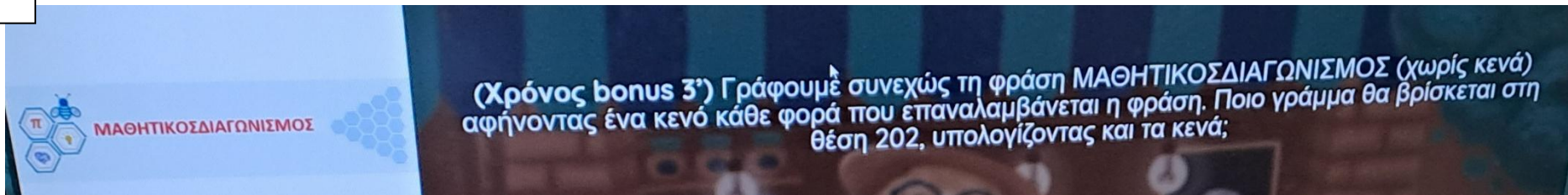
ΟΜΑΔΑ1		
9	1	5

ΟΜΑΔΑ2		
8	3	4

ΟΜΑΔΑ3		
7	6	2

Δοκιμάζω διάφορους συνδυασμούς, ώστε ανά 3 τα σακουλάκια να έχουν το ίδιο άθροισμα. Καταλήγω στο άθροισμα 15, άρα η σωστή απάντηση είναι το 8.

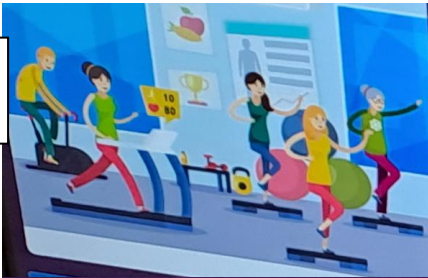
5



ΛΥΣΗ:

Η φράση ΜΑΘΗΤΙΚΟΣΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ αποτελείται από 20 γράμματα. Μετά από κάθε επανάληψη αφήνω ένα κενό. Άρα επαναλαμβάνω 21 χαρακτήρες. $21 \times 9 = 189$ Μέχρι το 202 έχω ακόμα 13 χαρακτήρες, άρα το σωστό γράμμα είναι το Γ.

6



(Χρόνος bonus 3') Η Δανάη πήγαινε στο γυμναστήριο κάθε μέρα από τις 15 Νοεμβρίου 2023 μέχρι και τις 15 Ιανουαρίου 2024, ενώ η Νίκη από 15 Ιανουαρίου 2024 μέχρι και τις 16 Μαρτίου 2024. Ποιο από τα παρακάτω ισχύει;

ΛΥΣΗ:

Η Δανάη πήγε γυμναστήριο 2 μέρες περισσότερο από τη Νίκη.

Τα δύο κορίτσια πήγαν τις ίδιες μέρες γυμναστήριο.

Η Δανάη πήγε γυμναστήριο μία μέρα περισσότερο από τη Νίκη.

Το άθροισμα των ημερών που πήγαν γυμναστήριο και τα 2 κορίτσια είναι 120 μέρες.

ΔΑΝΑΗ	15 -30 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ	1-31 ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ	1-15 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ	ΣΥΝΟΛΟ
	16 ημέρες	31 ημέρες	15 ημέρες	16+31+15=62 ημέρες
ΝΙΚΗ	15-31 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ	1-29 ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ	1-16 ΜΑΡΤΙΟΥ	ΣΥΝΟΛΟ
	17 ημέρες	29 ημέρες	16 ημέρες	17+29+16=62 ημέρες

Άρα η σωστή απάντηση είναι η 2^η, πήγαν τις ίδιες μέρες.

7



(Χρόνος bonus 5') Η Ελένη βάζει τσιμπιδάκια στη Μαρία, στη Γεωργία και στη Χριστίνα. Καμία από τις τρεις δεν ξέρει πόσα τσιμπιδάκια έχει στο κεφάλι της, αλλά βλέπει πόσα τσιμπιδάκια έχουν οι άλλες δύο. Αν η Μαρία βλέπει ότι οι φίλες της έχουν 8 τσιμπιδάκια, η Γεωργία βλέπει 7 και η Χριστίνα 5, πόσα τσιμπιδάκια έχει η Χριστίνα;

3

2

5

4

ΛΥΣΗ:

ΓΕΩΡΓΙΑ + ΧΡΙΣΤΙΝΑ=8 τσιμπιδάκια
ΜΑΡΙΑ + ΧΡΙΣΤΙΝΑ = 7 τσιμπιδάκια
ΜΑΡΙΑ + ΓΕΩΡΓΙΑ = 5 τσιμπιδάκια

Μπορούμε να λύσουμε αυτό το πρόβλημα δοκιμάζοντας τις λύσεις που μας δίνονται.

- 1) Αν η ΧΡΙΣΤΙΝΑ έχει 3 τσιμπιδάκια, η ΓΕΩΡΓΙΑ έχει $8-3=5$ και η ΜΑΡΙΑ $7-3=4$. Τότε όμως $ΜΑΡΙΑ+ΓΕΩΡΓΙΑ=5+4=9$ ΛΑΘΟΣ
 - 2) Αν η ΧΡΙΣΤΙΝΑ έχει 2 τσιμπιδάκια, η ΓΕΩΡΓΙΑ έχει $8-2=6$ και η ΜΑΡΙΑ $7-2=3$. Τότε όμως $ΜΑΡΙΑ+ΓΕΩΡΓΙΑ=6+2=8$ ΛΑΘΟΣ
 - 3) Αν η ΧΡΙΣΤΙΝΑ έχει 5 τσιμπιδάκια, η ΓΕΩΡΓΙΑ έχει $8-5=3$ και η ΜΑΡΙΑ $7-5=2$. Τότε όμως $ΜΑΡΙΑ+ΓΕΩΡΓΙΑ=3+2=5$ ΣΩΣΤΟ
- Άρα η σωστή απάντηση είναι το 5.

8

(Χρόνος bonus 1') Αντί να δώσουν στον Νικόλα το δώρο του, τον ταλαιπωρούν με εντολές. Αν τις ακολουθήσει σωστά το δώρο θα είναι δικό του. Πρέπει να ξεκινήσει από την κάτω αριστερά πράσινη τσάντα. Δώρο υπάρχει σε μία μόνο τσάντα. Τι χρώμα έχει η τσάντα αυτή;



1. Προχώρησε μία τσάντα δεξιά.
2. **Αν** έχει μπλε χρώμα τότε προχώρησε μία τσάντα επάνω.
3. **Αν** έχει μπλε χρώμα τότε προχώρησε μία τσάντα επάνω.
4. Προχώρησε μία τσάντα δεξιά.
5. **Αν** έχει μπλε χρώμα τότε προχώρησε μία τσάντα επάνω,
6. αλλιώς προχώρησε μία τσάντα κάτω.
7. Προχώρησε μία τσάντα δεξιά.

ΛΥΣΗ:

Μπλε

Καφέ

Μπλε

Μωβ

Πράσινο

9

(Χρόνος bonus 3') Το ξωτικό ξεκινάει από τη θέση Α, λέει διάφορα μαγικά και πρέπει τελικά να καταλήξει στη θέση Β. Τα βέλη δείχνουν ποια είναι η επόμενη θέση του αν ακολουθήσει την ανάλογη εντολή. Με ποιες φράσεις ΔΕΝ πρόκειται να καταλήξει στη θέση Β;



Άμπρα, άμπρα

Κατάμπρα, άμπρα, κατάμπρα,
άμπρα

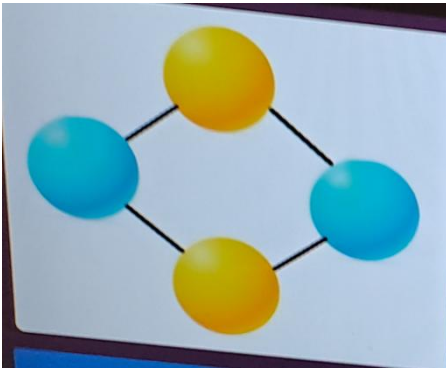
Άμπρα, κατάμπρα, άμπρα,
κατάμπρα

Άμπρα, κατάμπρα, κατάμπρα,
άμπρα

ΛΥΣΗ:

Άμπρα, κατάμπρα, άμπρα, κατάμπρα. (Καταλήγει στη θέση Α)

10



(Χρόνος bonus 1') Τέσσερις μπάλες είναι τοποθετημένες όπως φαίνεται στην εικόνα. Οι γαλάζιες μπάλες έχουν ίδιο βάρος μεταξύ τους και οι κίτρινες επίσης. Αν όλες οι μπάλες μαζί έχουν βάρος 80 γραμμάρια, ποιο από τα παρακάτω μπορεί να είναι σωστό;

Μία από τις μπάλες έχει βάρος 35 γραμμάρια.

Δύο μπάλες διαφορετικού χρώματος έχουν βάρος 20 και 21 γραμμάρια.

Μία από τις μπάλες έχει βάρος 41 γραμμάρια.

Δύο μπάλες διαφορετικού χρώματος έχουν βάρος 12 και 20 γραμμάρια.

ΛΥΣΗ:

Μια από τις μπάλες έχει βάρος 35 γραμμάρια.