



THE GRAMMAR SCHOOL

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

4 ΜΑΡΤΙΟΥ 2024

ΘΕΜΑ :	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ
ΧΡΟΝΟΣ :	1 ΩΡΑ ΚΑΙ 30 ΛΕΠΤΑ

Οδηγίες προς τους εξεταζόμενους.

1. Απαγορεύεται να χρησιμοποιήσετε οποιοδήποτε είδος υπολογιστικής μηχανής.
2. Προτιμούμε να γράψετε με πένα, αλλά μπορείτε να χρησιμοποιήσετε και μολύβι.
3. Απαγορεύεται το διορθωτικό (tippex).
4. Απαγορεύεται η συνεργασία με άλλους εξεταζόμενους.
5. Διαβάστε προσεχτικά τις οδηγίες κάθε άσκησης.
6. Αν δεν γνωρίζετε κάποια άσκηση προχωρήστε στην επόμενη.
7. Να δείχνετε όλες σας τις πράξεις όπου χρειάζεται.
8. Η εξέταση αποτελείται από 20 ασκήσεις και πρέπει να τις απαντήσετε **ΟΛΕΣ**.
9. Το σύνολο των βαθμών είναι 100.

1. Να γίνουν οι πράξεις.

(α) $60 - 2 \times (28 \div 4 + 3) =$

Απάντηση: _____ (4)

(β) $6 \times \frac{1}{3} - 120 \div 200 =$

Απάντηση: _____ (3)

(γ) $8\frac{1}{3} \div 5 - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} =$

Απάντηση: _____ (5)

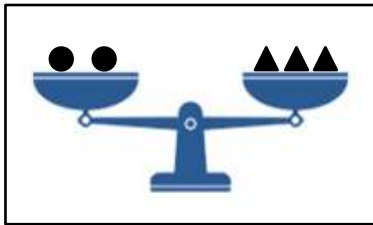
(Σύνολο 12 Βαθμοί)

2. (α) Να βρείτε τον αριθμό που λείπει στο μοτίβο.

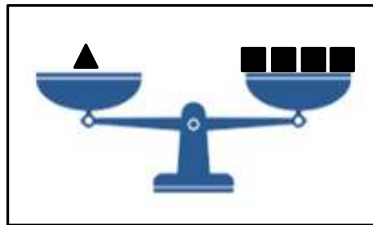
7, 8, 10, 14, 22, ____

Απάντηση: _____ (2)

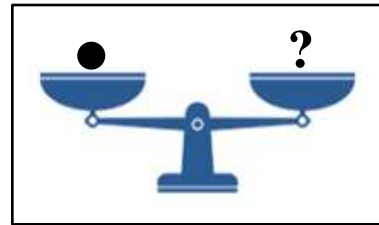
(β) Παρακάτω φαίνονται τρεις ζυγαριές.



ZYΓΑΡΙΑ 1



ZYΓΑΡΙΑ 2



ZYΓΑΡΙΑ 3

Η ZYΓΑΡΙΑ 1 και η ZYΓΑΡΙΑ 2 ισορροπούν.

Στο δεξιό μέρος της ZYΓΑΡΙΑΣ 3 θα τοποθετηθούν μόνο τετράγωνα.

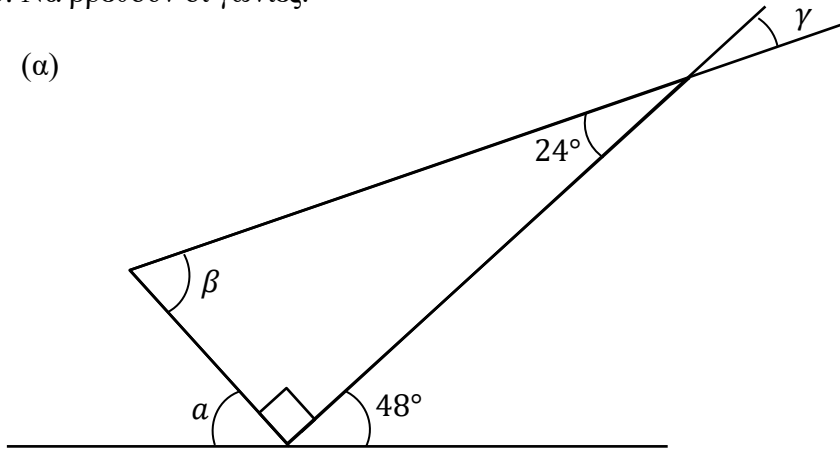
Να βρείτε τον αριθμό τετραγώνων που πρέπει να τοποθετηθούν ώστε η ZYΓΑΡΙΑ 3 να ισορροπεί.

Απάντηση: _____ (2)

(Σύνολο 4 Βαθμοί)

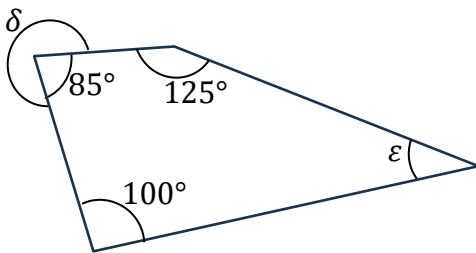
3. Να βρεθούν οι γωνίες.

(α)



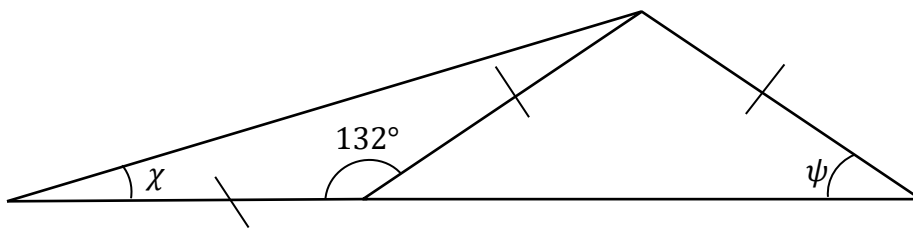
Απάντηση: $\alpha = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$, $\beta = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$, $\gamma = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$ (3)

(β)



Απάντηση: $\delta = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$, $\varepsilon = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$ (2)

(γ)



Απάντηση: $\chi = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$, $\psi = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$ (2)

(Σύνολο 7 Βαθμοί)

4. Ο Δημήτρης είναι οκτώ χρονών και πέντε μηνών. Η Αλεξία είναι δύο χρόνια και εννιά μήνες μεγαλύτερη από τον Δημήτρη.

Να βρείτε την ηλικία της Αλεξίας. Να δώσετε την απάντησή σας σε χρόνια και μήνες.

Απάντηση: _____ χρονών και _____ μηνών (3)
(Σύνολο 3 Βαθμοί)

5. Όταν το ρολόι του σταθμού δείχνει 5:30 π.μ., τρία λεωφορεία αναχωρούν για το δρομολόγιό τους. Το πρώτο λεωφορείο χρειάζεται 45 λεπτά για να επιστρέψει πίσω στο σταθμό, το δεύτερο λεωφορείο 60 λεπτά και το τρίτο λεωφορείο 40 λεπτά.

(α) Όταν τα τρία λεωφορεία θα βρεθούν ξανά για πρώτη φορά στον σταθμό, πόσα λεπτά θα έχουν περάσει;

Απάντηση: _____ (2)

(β) Τι ώρα θα δείχνει το ρολόι του σταθμού όταν τα τρία λεωφορεία θα βρεθούν ξανά για πρώτη φορά στον σταθμό;

Απάντηση: _____ (2)

(Σύνολο 4 Βαθμοί)

6. Οι ηλικίες των παιδιών μιας οικογένειας είναι 15, 17, 24 και 8.

(α) Να βρείτε τον μέσο όρο ηλικίας των παιδιών.

Απάντηση: _____ (3)

(β) Ποιος θα είναι ο μέσος όρος ηλικίας των παιδιών μετά από 6 χρόνια;

Απάντηση: _____ (1)

(Σύνολο 4 Βαθμοί)

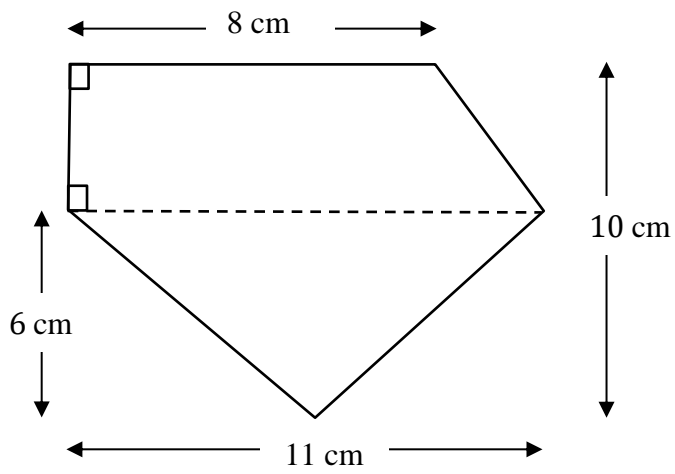
7. Ο Παντελής αγόρασε ένα διαμέρισμα και πλήρωσε €195 000.
Έκανε επιδιορθώσεις στο διαμέρισμα που του κόστισαν €5 000.
Μετά πούλησε το διαμέρισμα για €252 800.

Να βρείτε το ποσοστό κέρδους που έκανε ο Παντελής.

Απάντηση: _____ (4)

(Σύνολο 4 Βαθμοί)

8. Να βρεθεί το εμβαδόν του πιο κάτω σχήματος.



Απάντηση: _____ (7)

(Σύνολο 7 Βαθμοί)

9. Ένα αυτοκίνητο κινείται με σταθερή ταχύτητα 81 km την ώρα.

Πόση απόσταση θα καλύψει σε 20 λεπτά;

Απάντηση: _____ (2)

(Σύνολο 2 Βαθμοί)

10. (α) Σε ένα κουτί υπάρχουν 6 μαύροι βόλοι, 7 άσπροι βόλοι και 5 κόκκινοι βόλοι.

Ο Σάββας παίρνει ένα βόλο από το κουτί στην τύχη, σημειώνει το χρώμα του και τον επανατοποθετεί στο κουτί.

Ποια είναι η πιθανότητα ο βόλος που θα επιλέξει από το κουτί να είναι:

(i) μαύρος,

Απάντηση: _____ (2)

(ii) κίτρινος;

Απάντηση: _____ (1)

Ο Σάββας τοποθετεί ακόμα 2 άσπρους βόλους στο κουτί και παίρνει ένα βόλο από το κουτί στην τύχη.

(β) Να βρείτε την πιθανότητα ο βόλος που θα επιλέξει να είναι άσπρος.

Απάντηση: _____ (2)

(Σύνολο 5 Βαθμοί)

11. Ένα ορθογώνιο έχει μήκος 18 cm και πλάτος 16 cm.

Αν μειώσουμε το πλάτος του ορθογωνίου κατά 7 cm, πόσα cm πρέπει να αυξήσουμε το μήκος του, έτσι ώστε το εμβαδόν του να παραμείνει το ίδιο;

Απάντηση: _____ (5)

(Σύνολο 5 Βαθμοί)

12. (α) Το 25% ενός αριθμού είναι 14. Πόσα είναι τα $\frac{2}{7}$ του ίδιου αριθμού;

Απάντηση: _____ (3)

(β) Μία πίτσα είναι χωρισμένη σε 24 ίσα κομμάτια.

Η Αγγέλα έφαγε το $\frac{1}{8}$ της πίτσας και ο Χάρης έφαγε το $\frac{1}{3}$ της πίτσας που απέμεινε.

Πόσα περισσότερα κομμάτια έφαγε ο Χάρης από την Αγγέλα;

Απάντηση: _____ (4)

(Σύνολο 7 Βαθμοί)

13. Η τηλεφωνική εταιρεία Α, χρεώνει τον κάθε πελάτη που έχει συμβόλαιο μαζί της μια σταθερή μηνιαία χρέωση και γίνονται επιπλέον χρεώσεις για κλήσεις, με βάση τον πίνακα που ακολουθεί:

ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ Α
Σταθερή μηνιαία χρέωση: € <u>?</u>
Χρέωση ανά λεπτό για κλήσεις εντός Κύπρου: € <u>0,20</u>
Χρέωση ανά λεπτό για κλήσεις εξωτερικού: € <u>0,85</u>

Ο Άρης έχει συμβόλαιο με την τηλεφωνική εταιρεία Α.

Τον Φεβρουάριο ο Άρης έκανε κλήσεις εντός Κύπρου διάρκειας 2 ωρών και κλήσεις εξωτερικού διάρκειας 48 λεπτών.

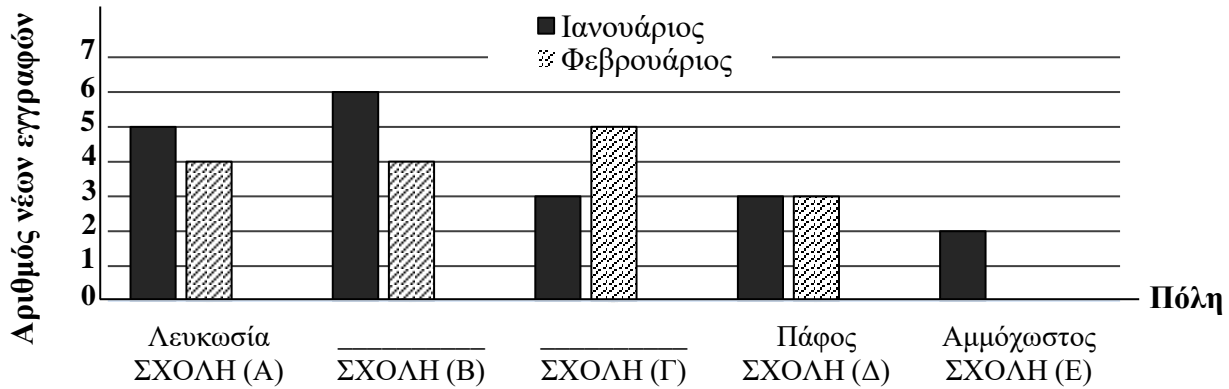
Αν ο λογαριασμός του τον Φεβρουάριο ήταν €74,80, πόσα είναι η σταθερή μηνιαία χρέωση της τηλεφωνικής εταιρείας Α;

Απάντηση: _____ (5)

(Σύνολο 5 Βαθμοί)

14. Ο κύριος Παναγιώτης είναι ιδιοκτήτης πέντε σχολών χορού, μία σε κάθε πόλη της Κύπρου: Λάρνακα, Λευκωσία, Λεμεσό, Πάφο και Αμμόχωστο.

Το ημιτελές ραβδόγραμμα πιο κάτω, δείχνει τις νέες εγγραφές μαθητών σε κάθε σχολή για τους μήνες Ιανουάριο και Φεβρουάριο.



Δίνονται οι πιο κάτω πληροφορίες:

- Στη Λεμεσό είχε τις διπλάσιες νέες εγγραφές από ότι στη Λάρνακα τον Ιανουάριο.
- Οι νέες εγγραφές στην Αμμόχωστο τον Φεβρουάριο, ήταν ίσες με τις συνολικές νέες εγγραφές στην Πάφο και για τους δύο μήνες.

Από το ραβδόγραμμα απουσιάζουν τα ονόματα των πόλεων Λεμεσού και Λάρνακας.

(α) Να συμπληρώσετε στο ραβδόγραμμα το όνομα της πόλης που αντιστοιχεί στη ΣΧΟΛΗ (Β) και στη ΣΧΟΛΗ (Γ). (2)

(β) Να βρείτε τον αριθμό νέων εγγραφών στην Αμμόχωστο για τον μήνα Φεβρουάριο.

Απάντηση: _____ (1)

(γ) Χρησιμοποιώντας την απάντησή σας στο μέρος (β), συμπληρώστε το ραβδόγραμμα. (1)

(δ) Να γράψετε την πόλη με τις λιγότερες νέες συνολικές εγγραφές.

Απάντηση: _____ (1)

(Σύνολο 5 Βαθμοί)

15. Η Μαριλένα θα φτιάξει μπισκότα για να πωλήσει σε μία φιλανθρωπική εκδήλωση.
Τα μπισκότα θα πωλούνται σε σακουλάκια, όπου το κάθε σακουλάκι θα περιέχει 4 μπισκότα.
Για να φτιάξει 8 μπισκότα χρειάζεται $2\frac{1}{2}$ φλυτζάνια αλεύρι.

Πόσα φλυτζάνια αλεύρι χρειάζεται η Μαριλένα για να φτιάξει 12 σακουλάκια με μπισκότα;

Απάντηση: _____ (4)

(Σύνολο 4 Βαθμοί)

16. Ένας γεωργός μάζεψε 80 κιλά μήλα.

Πούλησε τα 58 κιλά προς €1,20 το κιλό. Πέταξε τα 10 κιλά γιατί χάλασαν.

Πούλησε τα υπόλοιπα μήλα προς 95 σεντς το κιλό.

Πόσα ευρώ είσπραξε συνολικά;

Απάντηση: _____ (4)

(Σύνολο 4 Βαθμοί)

17. Ένα αεροπλάνο έχει 210 επιβάτες, άντρες, γυναίκες και παιδιά.

140 από τους επιβάτες είναι άντρες και παιδιά.

182 από τους επιβάτες είναι γυναίκες και παιδιά.

Πόσοι από τους επιβάτες είναι παιδιά;

Απάντηση: _____ (3)

(Σύνολο 3 Βαθμοί)

18. Οι μαθητές ενός σχολείου πρέπει να συμμετέχουν σε μόνο έναν από τους τρεις συνολικά ομίλους. Το 20% των μαθητών συμμετέχουν στον σκακιστικό όμιλο, τα $\frac{4}{15}$ των μαθητών στον μουσικό όμιλο και οι υπόλοιποι 480 μαθητές του σχολείου στον αθλητικό όμιλο.

Να βρείτε τον συνολικό αριθμό μαθητών του σχολείου.

Απάντηση: _____ (6)

(Σύνολο 6 Βαθμοί)

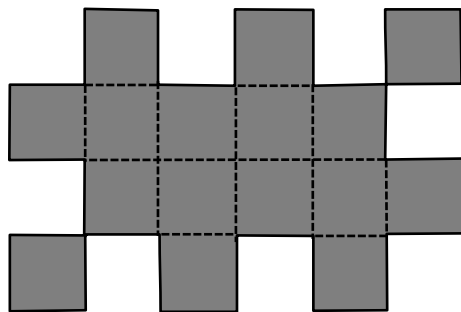
19. Ο Χριστόφορος αγόρασε 2 παγωτά και 3 μπανάνες. Η τιμή του κάθε παγωτού είναι διπλάσια από την τιμή της κάθε μπανάνας. Πλήρωσε συνολικά €4,55.

Πόσα κοστίζει το κάθε παγωτό και πόσα η κάθε μπανάνα;

Παγωτό: _____, Μπανάνα: _____ (4)

(Σύνολο 4 Βαθμοί)

20. Το πιο κάτω σχήμα αποτελείται από πανομοιότυπα τετράγωνα.
Το εμβαδόν του σχήματος είναι 144 cm^2 .



Να βρείτε την περίμετρο του σχήματος.

Απάντηση: _____ (5)

(Σύνολο 5 Βαθμοί)

ΤΕΛΟΣ