

Ιδιωτική Ελληνική Σχολή ΦΟΡΟΥΜ  
Λεωφόρος Λεμεσού 290 - Νήσου 2571,  
Λευκωσία Τ.Θ. 11110, 2551 Δάλι, Λευκωσία, Κύπρος  
τ: +357 22455800 • φ: +357 22455805



[www.forum.ac.cy](http://www.forum.ac.cy)

Ημερομηνία: Τρίτη, 19 Μαΐου 2020  
Διάρκεια: 1 ώρα και 30 λεπτά

Βαθμός: .....

## ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

Όνοματεπώνυμο: .....

Όνομα πατέρα: ..... Τηλ. ....

Όνομα μητέρας: ..... Τηλ. ....

Διεύθυνση: .....

**ΟΔΗΓΙΕΣ:**

- (α) Δεν επιτρέπεται η χρήση υπολογιστικής μηχανής.  
(β) Να γράφετε μόνο με μπλε ή μαύρο μελάνι (τα σχήματα επιτρέπεται με μολύβι).  
(γ) Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού.  
(δ) Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από δέκα (10) σελίδες.

**ΜΕΡΟΣ Α: Να λύσετε όλες τις ασκήσεις. Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 5 μονάδες.**

1. Να συμπληρώσετε τα κενά με τα κατάλληλα σύμβολα ανισότητας ( $<$ ,  $>$ ,  $=$ ), ώστε να προκύψουν αληθείς σχέσεις:

(α)  $+3 \dots\dots -7$     (β)  $|-4| \dots\dots 4$     (γ)  $0,25 \dots\dots -1,25$     (δ)  $-\frac{5}{2} \dots\dots 2,5$     (ε)  $-6 \dots\dots -12$

2. Να χαρακτηρίσετε τις πιο κάτω προτάσεις με ΣΩΣΤΟ ή ΛΑΘΟΣ, βάζοντας σε κύκλο τον κατάλληλο χαρακτηρισμό.

(α) Ο αριθμός 210 διαιρείται με το 5.	ΣΩΣΤΟ / ΛΑΘΟΣ
(β) $- -2020  <  2020 $	ΣΩΣΤΟ / ΛΑΘΟΣ
(γ) Αν $\hat{A} + \hat{B} = 90^\circ$ , τότε οι γωνίες $\hat{A}$ και $\hat{B}$ ονομάζονται συμπληρωματικές.	ΣΩΣΤΟ / ΛΑΘΟΣ
(δ) Αν ρίξουμε ένα ζάρι, το οποίο να έχει πάνω τους αριθμούς 1 έως 6, η πιθανότητα να φέρουμε ένδειξη μεγαλύτερη του τέσσερα είναι $\frac{1}{6}$ .	ΣΩΣΤΟ / ΛΑΘΟΣ
(ε) Ένα ισόπλευρο τρίγωνο μπορεί να είναι και αμβλυγώνιο.	ΣΩΣΤΟ / ΛΑΘΟΣ

3. Να κάνετε τις πράξεις:

(α)  $14 - 8 : 2 =$

(β)  $12 + 2^2 \cdot (3 - 3^0) =$

4. Δίνονται οι αριθμοί: 2, 3, 3, 7, 4, 5, 6, 1, 3, 6

Να βρείτε:

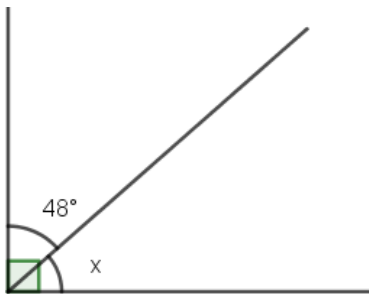
(α) το εύρος των αριθμών,

(β) την επικρατούσα τιμή,

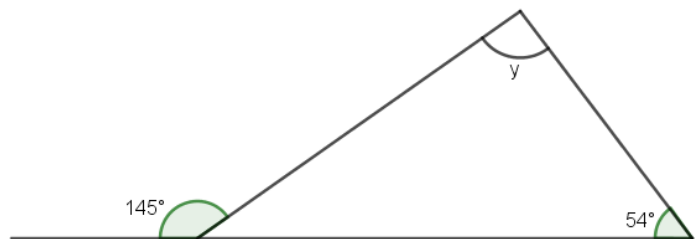
(γ) τη μέση τιμή.

5. Να υπολογίσετε τις άγνωστες γωνίες  $x$  και  $y$  με τη χρήση εξίσωσης, δικαιολογώντας πλήρως τις απαντήσεις σας. (Σημειώνοντας όλες τις πράξεις που κάνατε)

(α)



(β)



6. Ο κ. Φορουμίδης έχει στο γραφείο του ένα χαλί σχήματος κύκλου, που έχει ακτίνα 80 cm. Να βρείτε την περίμετρο του χαλιού. (Η απάντησή σας μπορεί να δοθεί συναρτήσει του  $\pi$ )

7. (α) Να λύσετε την πιο κάτω εξίσωση:

$$2x + 12 = 36$$

- (β) Να βρείτε την αριθμητική τιμή του  $\omega$ , στην πιο κάτω ισότητα:

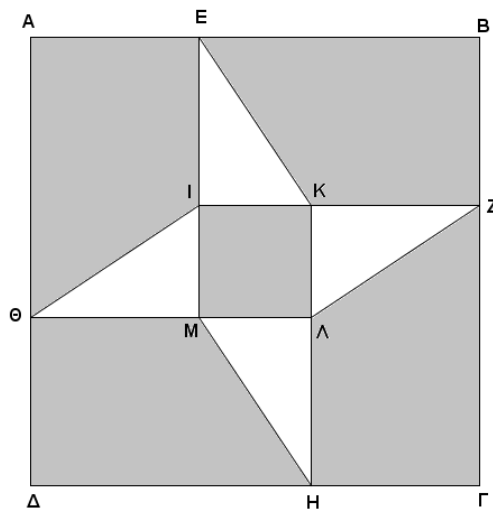
$$\frac{3\omega}{2} = \frac{\omega + 5}{4}$$

8. Ο Ευστάθιος ψάχνει να βρει πόσοι διψήφιοι αριθμοί υπάρχουν με διαφορά ψηφίων ίση με 2 (π.χ. ο αριθμός 37 έχει διαφορά ψηφίων ίση με 4 ). Μπορείτε να τον βοηθήσετε;  
(Να δείξετε την πορεία εργασίας σας)

9. Αν  $\alpha = 2$  και  $\beta = 1$ , να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή της πιο κάτω παράστασης:

$$\Phi = \frac{(\alpha + \beta)^{3\beta} - 5\alpha - 7}{(2\alpha^\beta - \beta^3) : (\alpha + \beta) + 4}$$

10. Δίνεται το τετράγωνο ΑΒΓΔ με πλευρά  $AB=25\text{cm}$ . Το ευθύγραμμο τμήμα ΑΕ είναι ίσο με τα  $\frac{2}{5}$  της πλευράς ΑΒ και  $AE = BZ = \Gamma H = \Delta\Theta$ . Αν τα ορθογώνια τρίγωνα ΙΕΚ, ΚΖΛ, ΛΗΜ και ΜΘΙ έχουν ίσα εμβαδά και το ΙΚΛΜ είναι τετράγωνο, να βρείτε το εμβαδόν της σκιασμένης επιφάνειας.



**ΜΕΡΟΣ Β: Να λύσετε όλες τις ασκήσεις. Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 10 μονάδες.**

1. Ο κύριος ΑΛΙΜΑΚΟΣ είναι ζαχαροπλάστης και ήθελε να μοιράσει στα παιδιά που φοιτούν στο νηπιαγωγείο της γειτονιάς του, σοκολατάκια, καραμέλες και αμυγδαλωτά. Ρώτησε τη διευθύντρια του νηπιαγωγείου τον αριθμό των παιδιών και πήρε μαζί του 120 σοκολατάκια, 90 καραμέλες και 150 αμυγδαλωτά. Χρησιμοποιώντας όλα τα γλυκά που πήρε μαζί του, έφτιαξε ομοιόμορφα (με ίδιο αριθμό γλυκών από το κάθε είδος) καλαθάκια και τα μοίρασε σε όλα τα παιδιά. Να βρείτε:
  - (α) Πόσα ήταν τα παιδιά του νηπιαγωγείου;
  - (β) Πόσα σοκολατάκια, πόσες καραμέλες και πόσα αμυγδαλωτά περιείχε το κάθε καλαθάκι;

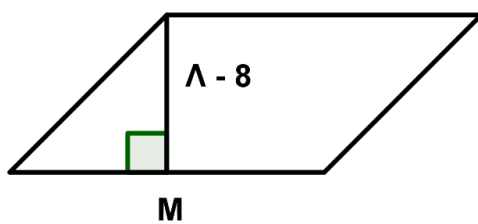
2. (α) Να βρείτε την αριθμητική τιμή των πιο κάτω παραστάσεων:

i)  $\Lambda = |-18| - 3 \cdot 2 + \frac{2^3 \cdot 6 - 3}{3} + 0 \div 3 - 3^2$

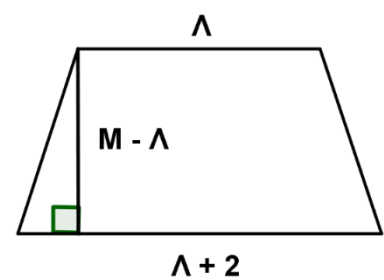
ii)  $M = 3 \cdot (6 - 4)^2 - 2^2 + 2 \cdot (12 - 9)^3 - 10^1 - 2 \cdot 9$

(β) Αν  $\Lambda = 18\text{cm}$  και  $M = 34\text{cm}$ , να υπολογίσετε τα εμβαδά των πιο κάτω σχημάτων:

Σχήμα 1



Σχήμα 2





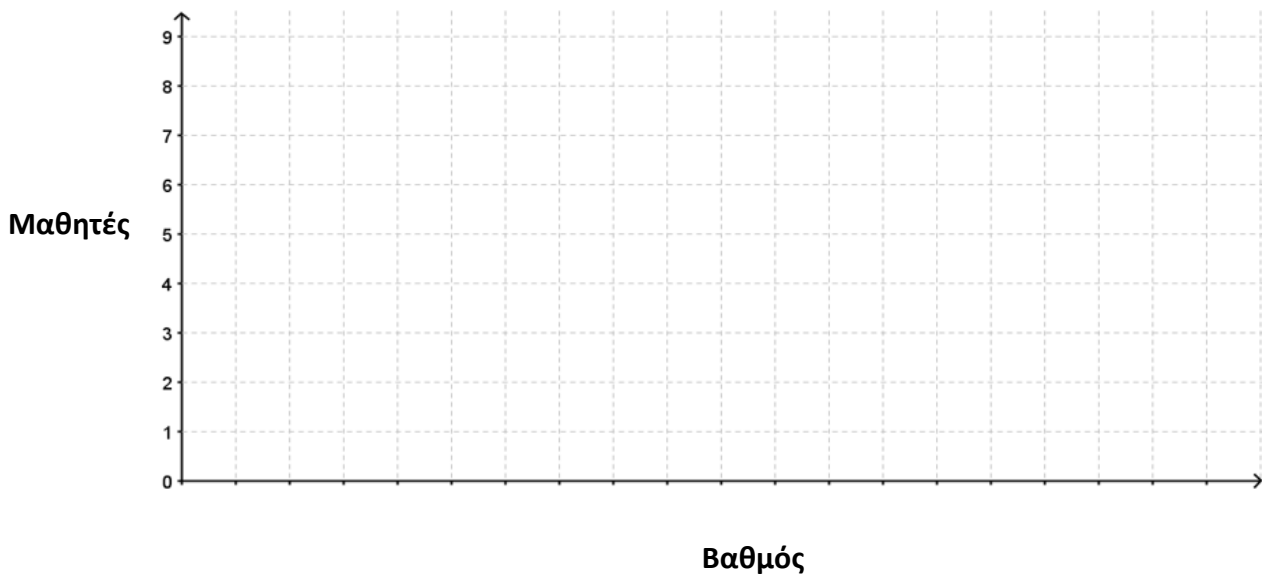
3. Οι μαθητές της Α<sub>1</sub> τάξης πήραν τους πιο κάτω βαθμούς στο διαγώνισμα της Μουσικής:

2, 4, 2, 4, 10, 3, 7, 6, 6, 5, 8, 8, 6, 9, 10

(α) Να κατασκευάσετε πίνακα συχνοτήτων για τις πιο πάνω τιμές:

ΒΑΘΜΟΣ	ΜΑΘΗΤΕΣ

(β) Να κατασκευάσετε το ραβδόγραμμα.



(γ) Να απαντήσετε στα πιο κάτω ερωτήματα, σημειώνοντας την απάντησή σας στο χώρο που βρίσκεται δίπλα από κάθε ερώτημα:

i) Πόσοι μαθητές έγραψαν ακριβώς 2; .....

ii) Πόσοι μαθητές έγραψαν τουλάχιστον 6; .....

iii) Πόσοι μαθητές έγραψαν το πολύ 4; .....

(δ) Αν επιλέξουμε στην τύχη έναν μαθητή, ποια είναι η πιθανότητα ο μαθητής να έγραψε 8;

(ε) Να βρείτε το ποσοστό των μαθητών που έγραψαν πάνω από τον μέσο όρο (μέση τιμή) της τάξης.

4. Σε ένα χωριό με 12000 κατοίκους, το 20% του πληθυσμού διαβάζει εφημερίδα. Από αυτούς το 5% διαβάζει και περιοδικό. Να βρείτε πόσοι κάτοικοι του χωριού:
- (α) διαβάζουν εφημερίδα,
  - (β) διαβάζουν εφημερίδα και περιοδικό,
  - (γ) δεν διαβάζουν εφημερίδα.

5. Ένα ορθογώνιο είναι ισεμβαδικό με τετράγωνο. Το μήκος του ορθογωνίου είναι τετραπλάσιο από το πλάτος του. Αν η περίμετρος του ορθογωνίου είναι 30cm, να βρείτε την περίμετρο του τετραγώνου.