

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ 2017

ΜΑΘΗΜΑ: Μαθηματικά

ΤΑΞΗ: Α΄

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 02 / 06 / 2017

ΧΡΟΝΟΣ: 2 Ώρες

Βαθμός:

Ολογρ.:

Υπογραφή:

Όνοματεπώνυμο: Τμήμα: Αριθ.:

- ΟΔΗΓΙΕΣ:** α) Δεν επιτρέπεται η χρήση υπολογιστικής μηχανής.
 β) Να γράψετε με μπλε ή μαύρο μελάνι (τα σχήματα επιτρέπεται με μολύβι).
 γ) Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υλικού.

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΕΝΤΕΚΑ (11) ΣΕΛΙΔΕΣ

ΜΕΡΟΣ Α΄ Να λύσετε και τα 10 θέματα του Μέρους Α΄.
 Κάθε θέμα βαθμολογείται με 5 μονάδες.

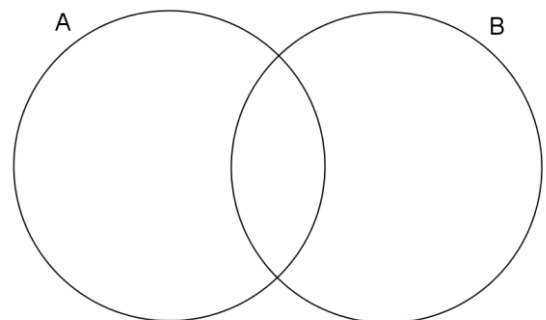
ΘΕΜΑ 1:

Δίνονται τα πιο κάτω σύνολα:

$$A = \{ 2, 4, 6, 8, 10, 12 \}$$

$$B = \{ 1, 4, 9, 16, 25, 36 \}$$

- α) Να συμπληρώσετε, το Βέννιο διάγραμμα, με τα στοιχεία των συνόλων.
 β) Να βρείτε τον πληθικό αριθμό του συνόλου $A \cap B$,
 $n(A \cap B) =$



ΘΕΜΑ 2:

- α) Να μετατρέψετε τον πιο κάτω αριθμό στο δεκαδικό σύστημα αρίθμησης:

$$1011_{(2)} =$$

- β) Να μετατρέψετε το πιο κάτω αριθμό στο δυαδικό σύστημα αρίθμησης:

$$58_{(10)} =$$

ΘΕΜΑ 3:

Να συμπληρώσετε τα κενά με το κατάλληλο ψηφίο, ώστε οι αριθμοί να διαιρούνται ακριβώς:

α) $38 \square$ με το 3 (M.2)

β) $42 \square \square$ με το 25 το 9 αλλά όχι με το 10 (M.3)

ΘΕΜΑ 4:

Δίνεται η πιο κάτω ακολουθία:

3, 8, 13, 18, 23, ...

α) Να δώσετε την λεκτική μορφή της ακολουθίας. (M.1)

β) Να βρείτε τους δύο επόμενους όρους της ακολουθίας. (M.2)

γ) Να βρείτε τον γενικό τύπο της ακολουθίας. (M.2)

ΘΕΜΑ 5:

Να κάνετε τις πράξεις:

α) $(-7) + (+3) =$

β) $-|-19| + (-4) =$

γ) $(-1,5) \cdot (-30) =$

δ) $(5) \div (-\frac{1}{2}) =$

ε) $(-7) - (-\frac{1}{3}) =$

ΘΕΜΑ 6:

Να λύσετε τις πιο κάτω εξισώσεις:

α) $7 + x = 14$

β) $3x + 2 = 44$

γ) $100 \div x = 10$

δ) $\frac{x}{4} = \frac{9}{x}$

ΘΕΜΑ 7:

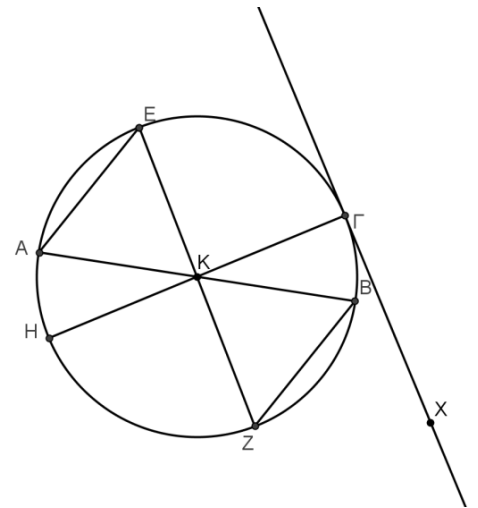
Στο διπλανό σχήμα δίνεται κύκλος ($K, 5cm$) και επίκεντρη γωνία $AKE = 60^\circ$. Να απαντήσετε στα πιο κάτω ερωτήματα δικαιολογώντας τις απαντήσεις σας:

α) Να βρείτε το μήκος της διαμέτρου του κύκλου.

β) Να ονομάσετε το είδος του τριγώνου AKE ως προς τις πλευρές του.

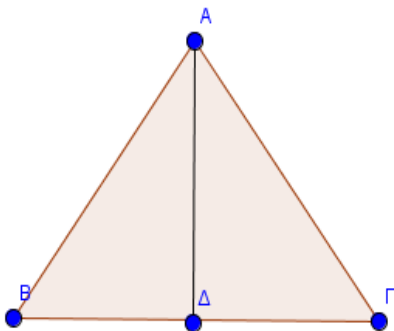
γ) Να βρείτε το μέτρο του τόξου BZ .

δ) Να βρείτε το μέτρο της γωνίας KGX .



ΘΕΜΑ 8:

Δίνεται τρίγωνο $AB\Gamma$, και ευθύγραμμο τμήμα $A\Delta$. Στις παρακάτω προτάσεις να βάλετε σε κύκλο το ΣΩΣΤΟ, αν η πρόταση είναι σωστή, και το ΛΑΘΟΣ, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.



$\overrightarrow{A\Gamma} + \overrightarrow{\Gamma\Delta} + \overrightarrow{\Delta\Gamma} = \overrightarrow{A\Gamma}$	ΣΩΣΤΟ	ΛΑΘΟΣ
$\overrightarrow{\Gamma A} + \overrightarrow{B\Gamma} = \overrightarrow{AB}$	ΣΩΣΤΟ	ΛΑΘΟΣ
$\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{\Delta B} = \overrightarrow{A\Delta}$	ΣΩΣΤΟ	ΛΑΘΟΣ
$\overrightarrow{B\Gamma} + \overrightarrow{A\Gamma} + \overrightarrow{\Gamma A} = \vec{0}$	ΣΩΣΤΟ	ΛΑΘΟΣ
$\overrightarrow{\Delta\Gamma} + \overrightarrow{\Delta B} = \overrightarrow{\Gamma B}$	ΣΩΣΤΟ	ΛΑΘΟΣ

ΘΕΜΑ 9:

Δίνεται η ευθεία με τύπο $y = 3x - 2$.

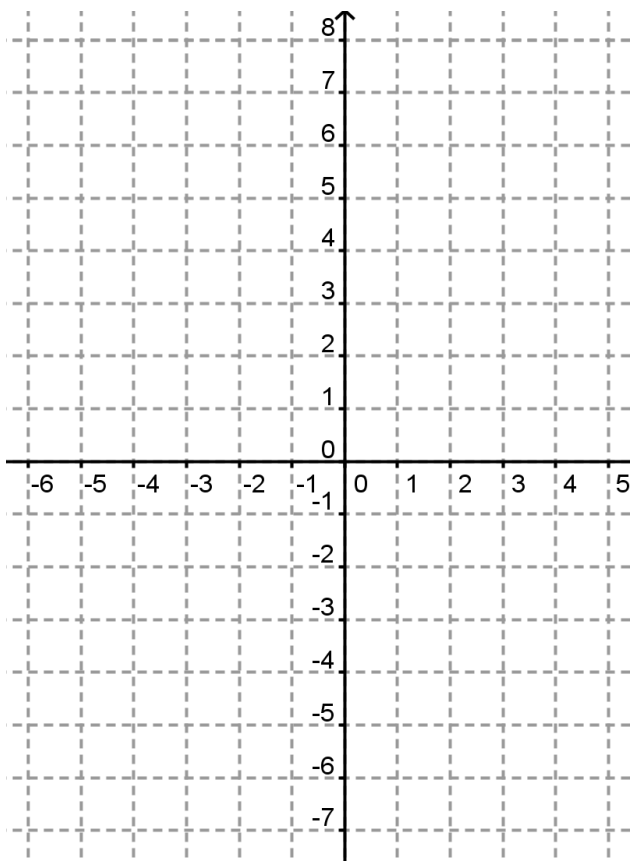
α) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα τιμών.

(Μ.2)

x	-1		2
y		-2	4
(x, y)		(0, -2)	

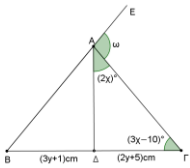
β) Να παραστήσετε την ευθεία γραφικά, στο πιο κάτω ορθοκανονικό σύστημα αξόνων.

(Μ.3)



ΘΕΜΑ 10:

Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ με $AB = A\Gamma$, $A\Delta$ διάμεσος και AE η προέκταση της BA . Αν $\hat{A\Gamma B} = (3\chi - 10)^\circ$ και $\hat{\Gamma\hat{A}\Delta} = (2\chi)^\circ$, να υπολογίσετε τις τιμές των χ, y και ω . Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας.

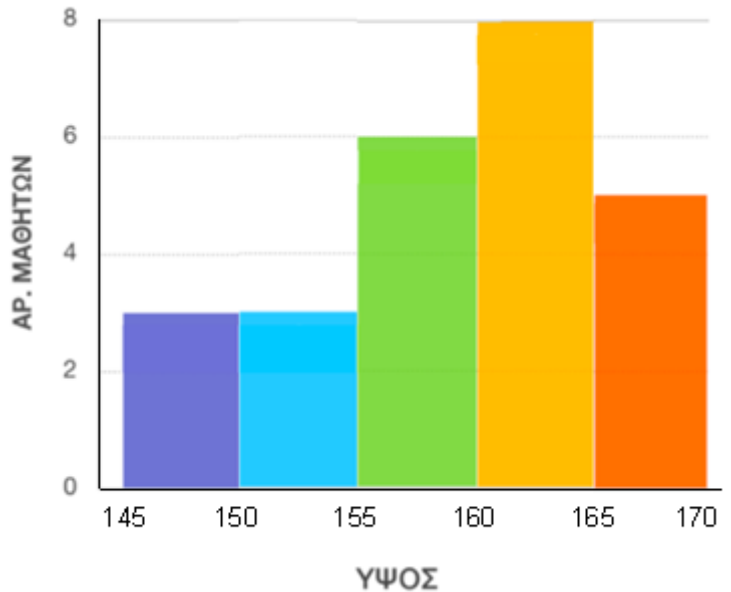


ΜΕΡΟΣ Β΄ Να λύσετε και τα 5 θέματα του Μέρους Β΄.
Κάθε θέμα βαθμολογείται με 10 μονάδες.

ΘΕΜΑ 1:

Στο διπλανό ιστόγραμμα, δίνονται τα ύψη (σε cm) μαθητών του τμήματος Α΄ του Γυμνασίου Πολεμιδιών.

- α) i) Να βρείτε πόσοι είναι οι μαθητές του τμήματος.
- ii) Πόσοι μαθητές έχουν ύψος μεγαλύτερο από 155 cm;
- iii) Να βρείτε το ποσοστό των μαθητών έχουν ύψος μικρότερο από 155 cm.



β) Η βοηθός Α΄ του Σχολείου, επιλέγει στην τύχη ένα μαθητή του Α΄ για να παρακολουθήσει τον τελικό αγώνα του πρωταθλήματος καλαθόσφαιρας.

- i) Ο Πέτρος έχει ύψος 148 cm, η Έλενα 169 cm, ο Ανδρέας 154 cm και η Μαρία 162 cm. Ποίοι δύο από αυτούς έχουν την ίδια πιθανότητα να επιλεγούν;

- ii) Να βρείτε την πιθανότητα των πιο κάτω ενδεχομένων:

A: Ο μαθητής που θα επιλεγθεί, να έχει ύψος 163 cm

B: Ο μαθητής που θα επιλεγθεί, να έχει ύψος 172 cm

ΘΕΜΑ 2:

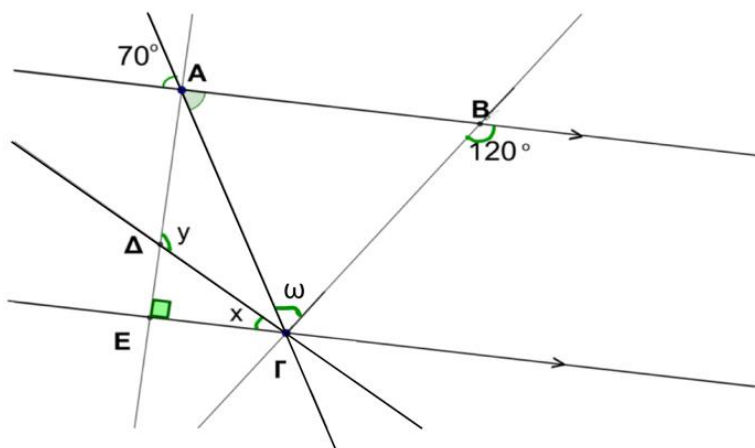
α) Να αναλύσετε σε γινόμενο πρώτων παραγόντων τους πιο κάτω αριθμούς, 48, 90, 252.

β) Ένα βιβλιοπώλης θέλει να δωρίσει, σε ένα μικρό σχολείο, γραφική ύλη (Μολύβια, Πέννες και Τετράδια). Έχει 48 μολύβια, 180 πέννες και 252 τετράδια. Να βρείτε πόσα το πολύ ομοιόμορφα πακέτα μπορεί να φτιάξει, με μολύβια, πέννες και τετράδια.

γ) Να βρείτε πόσα μολύβια, πόσες πέννες και πόσα τετράδια θα περιέχει το κάθε πακέτο.

ΘΕΜΑ 3:

Στο πιο κάτω σχήμα η AB είναι παράλληλη με την EG , ($AB \parallel EG$) και η AE είναι κάθετη στην EG ($AE \perp EG$). Η GD είναι διχοτόμος της γωνίας $A\hat{G}E$.



α) Να υπολογίσετε τις γωνίες ω , x , και y . (Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας)

β) Να βρείτε το είδος του τριγώνου $AB\Gamma$:

i) ως προς τις γωνίες του

ii) ως προς τις πλευρές του

ΘΕΜΑ 4:

α) Να λύσετε την εξίσωση:

$$\frac{2+x}{2} + x = \frac{9-3x}{3} + 6$$

β) Η Μαρία είναι, σήμερα, 10 χρόνια μεγαλύτερη από τον Γιάννη. Σε 5 χρόνια η Μαρία θα έχει διπλάσια ηλικία από τον Γιάννη. Να βρείτε τις ηλικίες των δύο παιδιών. (Να λυθεί με τη χρήση εξίσωσης)

ΘΕΜΑ 5:

α) Να κάνετε τις πράξεις, δίνοντας την απάντησή σας στη πιο απλή μορφή:

(i) $8\frac{5}{6} - 5\frac{1}{2} =$

(ii) $\left(6\frac{1}{3} - 2\right) \div 1\frac{3}{12} =$

(iii) $\frac{8\frac{5}{6} - 5\frac{1}{2}}{\left(6\frac{1}{3} - 2\right) \div 1\frac{3}{12}} =$

γ) Αν $\alpha = -3^2 - |-1|^{17}$ και $\beta = (-2)^3 + 4 \cdot 3 - 13^0$ να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή της παράστασης:

$$A = 2\alpha\beta^3 - \alpha^3\beta$$

Εισηγητές

Μαρία Χαρμανή

Συντονίστρια Β.Δ.

Γιώτα Σελιά Χαραλάμπους

Η Διευθύντρια

Κυριακούλα Σάββα Μιχαηλίδου

Μικελίνα Παττασυμεού

Σάββας Αυγουστή