

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΪΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

A. ΘΕΜΑΤΑ ΘΕΩΡΙΑΣΘΕΜΑ Α

α) Να συμπληρώσετε στις παρακάτω προτάσεις τις λέξεις που λείπουν:

- i) Μια ισότητα που περιέχει έναν άγνωστο αριθμό ονομάζεται
- ii) Σε μία εξίσωση μπορούμε να μεταφέρουμε όρους από το ένα μέλος στο άλλο αλλάζοντας το τους.
- iii) Μία εξίσωση που δεν έχει καμία λύση λέγεται

β) Έχουμε την ισότητα $\alpha = \beta$.

Στον παρακάτω πίνακα να αντιστοιχίσετε κάθε ενέργεια της πρώτης στήλης με **μία** μόνο ισότητα της δεύτερης στήλης.

Στήλη Α	Στήλη Β
Α) Προσθέτουμε τον ίδιο αριθμό και στα δύο μέλη της ισότητας.	1) $\alpha - \gamma = \beta - \gamma$
Β) Πολλαπλασιάζουμε με τον ίδιο αριθμό και τα δύο μέλη της ισότητας.	2) $\alpha + \gamma = \beta + \gamma$
Γ) Διαιρούμε με τον ίδιο αριθμό και τα δύο μέλη της ισότητας.	3) $\alpha \cdot \gamma = \beta \cdot \gamma$
Δ) Αφαιρούμε τον ίδιο αριθμό και από τα δύο μέλη της ισότητας.	4) $\frac{\alpha}{\gamma} = \frac{\beta}{\gamma}$

γ) Έχουμε την ανίσωση $\alpha > \beta$ και τον αρνητικό αριθμό γ . Να γράψετε την ανίσωση που θα προκύψει αν:

- i) πολλαπλασιάσουμε και τα δύο μέλη της ανίσωσης με το γ .
- ii) διαιρέσουμε και τα δύο μέλη της ανίσωσης με το γ .

ΘΕΜΑ Β

α) Πώς ορίζονται οι τριγωνομετρικοί αριθμοί μιας οξείας γωνίας ενός ορθογωνίου τριγώνου;

β) Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα

	30°	45°	60°
ημίτονο			
συνημίτονο			
εφαπτομένη			

Β. ΑΣΚΗΣΕΙΣ

ΑΣΚΗΣΗ 1^η

Τρία άτομα μοιράστηκαν ένα τσουβάλι πατάτες. Το πρώτο άτομο πήρε το 30 %, το δεύτερο πήρε 4 κιλά παραπάνω από το πρώτο και το τρίτο άτομο πήρε 16 κιλά.

Ας συμβολίσουμε με χ το συνολικό βάρος του τσουβαλιού.

α) Να εκφράσετε με τη βοήθεια του χ τα κιλά που πήρε το πρώτο άτομο και μετά τα κιλά που πήρε το δεύτερο άτομο.

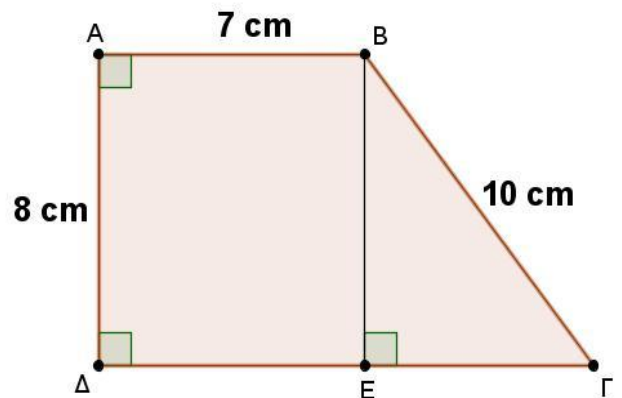
β) Πόσα κιλά πατάτες είχε το τσουβάλι και πόσα κιλά πήρε κάθε άτομο;

ΑΣΚΗΣΗ 2^η

α) Να υπολογίσετε το εμβαδόν του τραpezίου ΑΒΓΔ.

β) Να βρείτε τους τριγωνομετρικούς αριθμούς της γωνίας Γ .

γ) Ένα τετράγωνο έχει εμβαδόν ίσο με το πενταπλάσιο του εμβαδού του τραpezίου ΑΒΓΔ. Να βρείτε το μήκος της πλευράς αυτού του τετραγώνου.



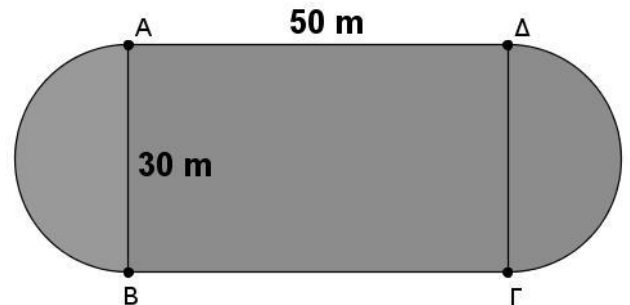
ΑΣΚΗΣΗ 3^η

Το ΑΒΓΔ του διπλανού σχήματος είναι ορθογώνιο.

Εξωτερικά του ορθογωνίου έχουμε δύο ημικύκλια.

α) Να υπολογίσετε την περίμετρο του διπλανού σχήματος.

β) Να υπολογίσετε το εμβαδόν του διπλανού σχήματος.



ΘΕΜΑΤΑ

Απολυτήριων εξετάσεων περιόδου Μαΐου-Ιουνίου.

ΘΕΩΡΙΑ

Ζήτημα 1.

- A) Να γραφούν οι ιδιότητες του πολλαπλασιασμού Ρητών ;
B) Να γραφούν οι ιδιότητες των δυνάμεων ;
Γ) Να συμπληρωθούν οι ισότητες $a^0 = \dots$, $a^1 = \dots$, $a^{-n} = \dots$, $(a/b)^{-n} = \dots$

Ζήτημα 2.

- A) Πότε δύο ποσά λέγονται ανάλογα και με ποια συνάρτηση εκφράζονται;
B) Πότε δυο ποσά λέγονται αντιστρόφως ανάλογα και με ποια συνάρτηση εκφράζονται;

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

1) Να βρείτε τις κοινές λύσεις των ανισώσεων:

α) $5(x-3) - 2 < 7 - 2(-x+3)$

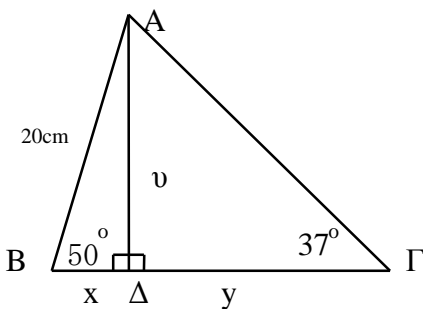
β) $\frac{x-2}{5} - \frac{3(x-1)}{4} < \frac{x-3}{10}$

2) Να υπολογίσετε την περίμετρο και το εμβαδό ενός κανονικού 9-γώνου που είναι εγγεγραμμένο σε κύκλο ακτίνας $\rho = 20 \text{ cm}$:

(Δίνεται $\eta\mu 20^\circ \approx 0,35$, $\sigma\upsilon\nu 20^\circ \approx 0,95$)

3) Να υπολογίσετε τις πλευρές ΑΓ, ΒΔ και το εμβαδό του τριγώνου ΑΒΓ.

(Δίνεται $AB = 20 \text{ cm}$, $B = 50^\circ$ και $\Gamma = 37^\circ$)



	ημ	συν	εφ
37°	0,6	0,8	0,75
50°	0,75	0,65	1,2

Υπενθυμίζουμε ότι οι μαθητές υποχρεούνται να απαντήσουν στο ένα από τα δύο θέματα θεωρίας και να λύσουν τις δύο από τις τρεις ασκήσεις.

Τα θέματα της θεωρίας και των ασκήσεων είναι βαθμολογικά ισότιμα.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΘΕΜΑΤΑ

Απολυτήριων εξετάσεων περιόδου Μαΐου-Ιουνίου.

ΘΕΩΡΙΑ

Ζήτημα 1.

- A) Να γραφούν οι ιδιότητες του πολλαπλασιασμού των Ρητών ;
B) Να γραφούν οι ιδιότητες των δυνάμεων ;
Γ) Να συμπληρωθούν οι ισότητες $a^0 = \dots$, $a^1 = \dots$, $a^{-v} = \dots$, $(a/b)^{-v} = \dots$

Ζήτημα 2.

- A) Τι ονομάζεται συνάρτηση;
B) Τι γνωρίζετε για τις γραφικές παραστάσεις των συναρτήσεων

$$y = a x, \quad y = a x + \beta, \quad \text{και} \quad y = \frac{a}{x};$$

- Γ) Πότε δύο ποσά είναι ανάλογα και πότε είναι αντιστρόφως ανάλογα;

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

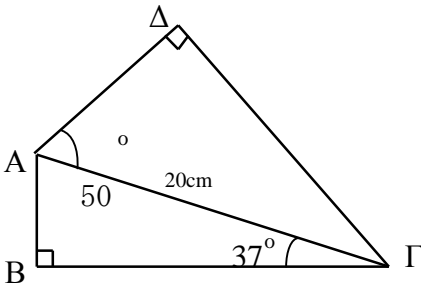
- 1) Να βρείτε τις κοινές λύσεις των ανισώσεων:

α) $5(x-3) - 2 > 7 - 2(3-x)$

β) $-\frac{11}{12} - \frac{3(x-1)}{4} < \frac{x-2}{3} - \frac{1}{4}$

- 2) Να υπολογίσετε την περίμετρο του τετραπλεύρου ΑΒΓΔ.

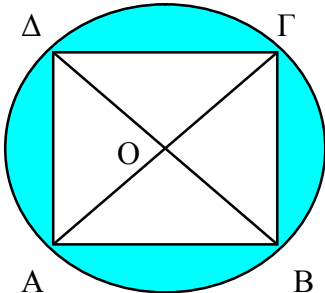
Δίνεται $ΑΓ = 20 \text{ cm}$ και γωνίες $\hat{A} \hat{B} \hat{\Gamma} = 90^\circ$, $\hat{A} \hat{\Delta} \hat{\Gamma} = 90^\circ$, $\hat{\Delta} \hat{A} \hat{\Gamma} = 50^\circ$, $\hat{A} \hat{\Gamma} \hat{B} = 37^\circ$



	ημ	συν	εφ
37°	0,6	0,8	0,75
50°	0,75	0,65	1,2

$$(\sqrt{121} = 11 \quad \sqrt{144} = 12 \quad \sqrt{169} = 13 \quad \sqrt{225} = 15 \quad \sqrt{256} = 16)$$

- 3) Δίνεται εγγεγραμμένο τετράγωνο σε κύκλο ακτίνας $\rho = 10 \text{ cm}$. Να υπολογίσετε το εμβαδό του χρωματισμένου μέρους του κύκλου : $(\sqrt{200} \approx 14, \sqrt{51} \approx 7)$



	ημ	συν
$22,5^\circ$	0,38	0,92
45°	0,7	0,7

Υπενθυμίζουμε ότι οι μαθητές υποχρεούνται να απαντήσουν στο ένα από τα δύο θέματα θεωρίας και να λύσουν τις δύο από τις τρεις ασκήσεις. Τα θέματα της θεωρίας και των ασκήσεων είναι βαθμολογικά ισότιμα.