

Α' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ – Η Θεωρία στις Εξετάσεις του Ιουνίου

1° ΘΕΜΑ ΘΕΩΡΙΑΣ (ΠΡΑΞΕΙΣ ΦΥΣΙΚΩΝ-ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ)

- A. α)** Να γράψετε την αντιμεταθετική ιδιότητα για την πρόσθεση και τον πολλαπλασιασμό.
- β)** Να γράψετε την προσεταιριστική ιδιότητα για την πρόσθεση και τον πολλαπλασιασμό.
- γ)** Να γράψετε την επιμεριστική ιδιότητα του πολλαπλασιασμού ως προς την πρόσθεση .
- δ)** Να γράψετε την επιμεριστική ιδιότητα του πολλαπλασιασμού ως προς την αφαίρεση.
- B. α)** Τι λέμε αριθμητική παράσταση;
- β)** Να γράψετε την ισότητα της Ευκλείδειας διαίρεσης του φυσικού αριθμού Δ με τον φυσικό αριθμό $\delta \neq 0$.
- Γ.** Να αντιστοιχίσετε τις προτάσεις των στηλών Α και Β.

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
1. Αντιμεταθετική ιδιότητα για την πρόσθεση.	α. $\alpha \cdot \beta = \beta \cdot \alpha$
2. Προσεταιριστική ιδιότητα για την πρόσθεση.	β. $\alpha \cdot (\beta + \gamma) = \alpha \cdot \beta + \alpha \cdot \gamma$
3. Αντιμεταθετική ιδιότητα για τον πολλαπλασιασμό.	γ. $(\alpha + \beta) + \gamma = \alpha + (\beta + \gamma)$
4. Προσεταιριστική ιδιότητα για τον πολλαπλασιασμό.	δ. $\Delta = \delta \cdot \pi + \upsilon$, $\upsilon < \delta$
5. Επιμεριστική ιδιότητα του πολλαπλασιασμού ως προς την πρόσθεση.	ε. $\alpha + \beta = \beta + \alpha$
6. Ισότητα της Ευκλείδειας διαίρεσης του φυσικού αριθμού Δ με τον φυσικό αριθμό $\delta \neq 0$.	στ. $(\alpha \cdot \beta) \cdot \gamma = \alpha \cdot (\beta \cdot \gamma)$

- Δ.** Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με **Σ**(σωστό) ή **Λ**(λάθος)
- α)** Σύμφωνα με την αντιμεταθετική ιδιότητα για τον πολλαπλασιασμό είναι $\alpha \cdot \beta = \beta \cdot \alpha$
- β)** Σύμφωνα με την προσεταιριστική ιδιότητα είναι $\alpha \cdot (\beta + \gamma) = \alpha \cdot \beta + \alpha \cdot \gamma$
- γ)** Σύμφωνα με την αντιμεταθετική ιδιότητα είναι για την πρόσθεση είναι $(\alpha + \beta) + \gamma = \alpha + (\beta + \gamma)$
- δ)** Στη δύναμη α^{ν} εκθέτης είναι ο αριθμός ν .
- ε)** Η ισότητα $\Delta = \delta \cdot \pi + \upsilon$ είναι Ευκλείδεια διαίρεση του φυσικού Δ με τον φυσικό $\delta \neq 0$.

2° ΘΕΜΑ ΘΕΩΡΙΑΣ (Διαιρετότητα - ΕΚΠ-ΜΚΔ)

- A. α)** Ποια είναι τα πολλαπλάσια του φυσικού αριθμού α ;
- β)** Ποιοι αριθμοί ονομάζονται διαιρέτες ενός φυσικού αριθμού α ;
- γ)** Πότε ένας φυσικός αριθμός λέγεται πρώτος και πότε σύνθετος ;
- δ)** Τι ονομάζουμε ΕΚΠ δύο ή περισσότερων φυσικών αριθμών ;
- ε)** Τι ονομάζουμε ΜΚΔ δύο φυσικών αριθμών α, β ;
- στ)** Πότε δύο φυσικοί αριθμοί λέγονται πρώτοι μεταξύ τους ;

- B. α)** Πότε ένα φυσικός αριθμός διαιρείται με το 10 ;
- β)** Πότε ένα φυσικός αριθμός διαιρείται με το 2 ;
- γ)** Πότε ένα φυσικός αριθμός διαιρείται με το 5 ;
- δ)** Πότε ένα φυσικός αριθμός διαιρείται με το 3 ή με το 9 ;
- ε)** Πότε ένα φυσικός αριθμός διαιρείται με το 4 ή το 25 ;

Γ. Να αντιστοιχίσετε τις προτάσεις των στηλών Α και Β.

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
1. Έχει διαιρέτες μόνο το 1 και τον εαυτό του.	α. Είναι σύνθετος αριθμός.
2. Είναι ο μεγαλύτερος από τους κοινούς διαιρέτες των αριθμών αυτών.	β. Είναι τα πολλαπλάσια του α .
3. Έχει εκτός από το 1 και τον εαυτό του και άλλους διαιρέτες.	γ. Πρώτοι μεταξύ τους αριθμοί.
4. Οι αριθμοί $0, \alpha, 2\alpha, 3\alpha, 4\alpha, \dots$	δ. Είναι οι διαιρέτες του αριθμού α .
5. Οι δύο αυτοί είναι φυσικοί και έχουν ΜΚΔ το 1 .	ε. Είναι ο ΜΚΔ των αριθμών αυτών.
6. Οι αριθμοί που διαιρούν τον φυσικό αριθμό α .	στ. Είναι πρώτος αριθμός.

Δ. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με Σ(σωστό) ή Λ(λάθος)

- α)** Ένας φυσικός αριθμός που δεν είναι πρώτος , είναι σύνθετος.
- β)** Ένας φυσικός αριθμός διαιρείται με το 5 ,αν το τελευταίο του ψηφίο είναι το 0 ή το 5.
- γ)** Ένας φυσικός αριθμός διαιρείται με το 3 ,αν το άθροισμα των ψηφίων του είναι πολλα-

πλάσιο του 3.

- δ) Δύο πρώτοι μεταξύ τους φυσικοί αριθμοί έχουν ΜΚΔ το 2.
- ε) Αν ένας φυσικός αριθμός διαιρεί έναν άλλο φυσικό, τότε διαιρεί και τα πολλαπλάσιά του.
- στ) Ένας φυσικός αριθμός διαιρείται με το 9, αν το άθροισμα των ψηφίων του διαιρείται με το 3.
- ζ) Ένας φυσικός αριθμός διαιρείται με το 2, αν το τελευταίο του ψηφίο είναι το 0, 2, 4, 6 ή 8.
- η) Αν ένας φυσικός αριθμός τελειώνει σε 00 ή 25 ή 50 ή 75, τότε σίγουρα είναι πολλαπλάσιο του 25.

E. Να συμπληρώσετε τα κενά στις παρακάτω προτάσεις :

- α) Πρώτοι αριθμοί ονομάζονται οι φυσικοί αριθμοί που έχουν διαιρέτες μόνο και το
- β) Κάθε φυσικός αριθμός διαιρεί τα του.
- γ) Ένας φυσικός αριθμός διαιρείται με το 2, αν το του ψηφίο είναι το ή το....
ή το..... ή το..... ή το
- δ) Ένας φυσικός αριθμός διαιρείται με το 9, αν το του διαιρείται με το

E. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με Σ(σωστό) ή Λ(λάθος)

- α) Κάθε φυσικός αριθμός διαφορετικός από το 0 διαιρεί το πολλαπλάσιό του.
- β) Κάθε φυσικός αριθμός που διαιρείται από έναν άλλον, είναι πολλαπλάσιό του.
- γ) Αν ένας αριθμός φυσικός διαιρεί έναν άλλον, τότε θα διαιρεί και τα πολλαπλάσιά του.
- δ) Κάθε αριθμός a έχει διαιρέτες τους αριθμούς 1 και a .
- ε) Αν ένας φυσικός αριθμός είναι πρώτος, τότε έχει περισσότερους από δύο διαιρέτες.

3° ΘΕΜΑ ΘΕΩΡΙΑΣ (Κλάσματα)

A. α) Πότε δύο κλάσματα λέγονται ισοδύναμα ;

β) Πώς διαπιστώνουμε με τη μέθοδο του “χιαστί” αν τα κλάσματα $\frac{\alpha}{\beta}$, $\frac{\gamma}{\delta}$ είναι ισοδύναμα ;

γ) Με ποιους κανόνες μπορούμε να κατασκευάσουμε ισοδύναμα κλάσματα ;

δ) Τι λέμε απλοποίηση ενός κλάσματος;

ε) Ποιο κλάσμα λέγεται ανάγωγο ;

στ) Πότε δύο κλάσματα λέγονται ομώνυμα και πότε ετερόνυμα ;

B. α) Ποιους κανόνες χρησιμοποιούμε για να συγκρίνουμε δύο κλάσματα ;

β) Πώς προσθέτουμε δύο ή περισσότερα ομώνυμα κλάσματα και πώς όταν αυτά είναι ετερόνυμα;

γ) Πώς αφαιρούμε δύο ομώνυμα κλάσματα ;

δ) Πώς πολλαπλασιάζουμε δύο κλάσματα ;

ε) Πότε δύο κλάσματα λέγονται αντίστροφα ;

στ) Πώς κάνουμε τη διαίρεση $\frac{\alpha}{\beta} : \frac{\gamma}{\delta}$

Γ. Να αντιστοιχίσετε τις προτάσεις των στηλών Α και Β.

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
1. Ομώνυμα κλάσματα	α. Αντίστροφα κλάσματα
2. Ετερόνυμα κλάσματα.	β. Είναι μεγαλύτερο από το 1 .
3. Ανάγωγο κλάσμα.	γ. Οι όροι του είναι αριθμοί πρώτοι μεταξύ τους.
4. Το κλάσμα που έχει αριθμητή μεγαλύτερο από τον παρονομαστή.	δ. Έχουν διαφορετικό παρονομαστή.
5. Λέγονται τα κλάσματα που έχουν γινόμενο ίσο με το 1 .	ε. Έχουν τον ίδιο παρονομαστή.

Δ. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με Σ(σωστό) ή Λ(λάθος)

α) Αν τα κλάσματα $\frac{\alpha}{\beta}$ και $\frac{\gamma}{\delta}$ είναι ισοδύναμα, τότε $\alpha\delta = \beta\gamma$.

β) Δύο αντίστροφα κλάσματα έχουν γινόμενο ίσο με 1.

γ) Για να διαιρέσουμε δύο κλάσματα, εφαρμόζουμε την παρακάτω ιδιότητα $\frac{\alpha}{\beta} : \frac{\gamma}{\delta} = \frac{\alpha}{\beta} \cdot \frac{\delta}{\gamma} = \frac{\alpha \cdot \delta}{\beta \cdot \gamma}$

δ) Ισχύει ότι

$$1 + \frac{\alpha}{\beta} = \frac{\beta + \alpha}{\beta} \text{ και } \frac{\alpha + \beta}{\gamma} = \frac{\alpha}{\gamma} + \frac{\beta}{\gamma}.$$

ε) Για την πρόσθεση κλασμάτων μπορούμε να γράψουμε $\frac{\alpha}{\beta} + \frac{\gamma}{\delta} = \frac{\alpha + \gamma}{\beta + \delta}$.

στ) Από δύο ομώνυμα κλάσματα μεγαλύτερο είναι αυτό που έχει τον μεγαλύτερο αριθμητή.

ζ) Από δύο κλάσματα που έχουν τον ίδιο αριθμητή, μεγαλύτερο είναι αυτό που έχει τον μεγαλύτερο παρονομαστή.

η) Αν τους όρους ενός κλάσματος τους πολλαπλασιάσουμε ή τους διαιρέσουμε με έναν φυσικό αριθμό $\alpha \neq 0$, τότε παίρνουμε ισοδύναμο κλάσμα.

Ε. Να συμπληρώσετε τα κενά στις παρακάτω προτάσεις :

α) Ισχύει ότι $\frac{\alpha}{\gamma} + \frac{\beta}{\gamma} = \dots\dots\dots$ και $\frac{\alpha}{\beta} \cdot \frac{\gamma}{\delta} = \dots\dots\dots$

β) Αν τα κλάσματα $\frac{\alpha}{\beta}$, $\frac{\gamma}{\delta}$ είναι ισοδύναμα, τότε $\dots\dots\dots$

γ) Από δύο κλάσματα με τον ίδιο αριθμητή, μεγαλύτερο είναι αυτό που έχει τον μεγαλύτερο $\dots\dots\dots$

δ) Αν σε ένα κλάσμα οι όροι του είναι αριθμοί πρώτοι μεταξύ τους, τότε αυτό το κλάσμα λέγεται $\dots\dots\dots$

4° ΘΕΜΑ ΘΕΩΡΙΑΣ (Κλάσματα – Επανάληψη)

A.α) Τι ονομάζεται κλάσμα ή κλασματικός αριθμός ;

β) Πότε ένα κλάσμα είναι μεγαλύτερο και πότε μικρότερο από τη μονάδα ;

γ) Πότε δύο κλάσματα $\frac{\alpha}{\beta}$ και $\frac{\gamma}{\delta}$ λέγονται ισοδύναμα ;

δ) Πότε δύο κλάσματα $\frac{\alpha}{\beta}$ και $\frac{\gamma}{\delta}$ είναι ισοδύναμα (μέθοδος χιαστί) ;

ε) Να γράψετε δύο κανόνες με τους οποίους κατασκευάζουμε ισοδύναμα κλάσματα.

στ) Τι λέμε απλοποίηση ενός κλάσματος ; Να δώσετε ένα παράδειγμα.

ζ) Πότε ένα κλάσμα λέγεται ανάγωγο ;

η) Πότε δύο κλάσματα λέγονται ομώνυμα και πότε ετερόνυμα ;

B.α) Πώς συγκρίνουμε δύο ομώνυμα κλάσματα ;

β) Πώς συγκρίνουμε δύο κλάσματα με τον ίδιο αριθμητή ;

γ) Πώς συγκρίνουμε δύο ετερόνυμα κλάσματα ;

Γ. *Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με Σ αν είναι σωστές ή με Λ αν είναι λανθασμένες.*

α) Αν σε ένα κλάσμα ο αριθμητής είναι μεγαλύτερος από τον παρονομαστή, τότε το κλάσμα αυτό είναι μεγαλύτερο από τη μονάδα.

β) Αν στα κλάσματα $\frac{\alpha}{\beta}$ και $\frac{\gamma}{\delta}$ ισχύει ότι $\alpha\gamma = \beta\delta$, τότε αυτά είναι ισοδύναμα.

γ) Αν σε ένα κλάσμα πολλαπλασιάσουμε ή διαιρέσουμε τους όρους του με τον ίδιο αριθμό (διάφορο του μηδενός), τότε προκύπτει ισοδύναμο κλάσμα.

δ) Αν στους όρους ενός κλάσματος προσθέσουμε ή αφαιρέσουμε τον ίδιο αριθμό, προκύπτει πάντα ισοδύναμο κλάσμα.

ε) Ένα κλάσμα που δεν μπορεί να απλοποιηθεί (αριθμητής και ο παρονομαστής έχουν ΜΚΔ τη μονάδα) λέγεται ανάγωγο.

στ) Δύο κλάσματα με τον ίδιο αριθμητή λέγονται ομώνυμα.

Δ. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με Σ αν είναι σωστές ή με Λ αν είναι λανθασμένες.

α) Από δύο ομώνυμα κλάσματα μεγαλύτερο είναι εκείνο που έχει τον μεγαλύτερο αριθμητή.

β) Από δύο κλάσματα με τον ίδιο αριθμητή μεγαλύτερο είναι εκείνο που έχει τον μεγαλύτερο παρονομαστή.

γ) Από δύο ετερόνυμα κλάσματα μεγαλύτερο είναι εκείνο που έχει τον μικρότερο παρονομαστή.

α	β	γ

Ε. Να συμπληρώσετε τα κενά στις παρακάτω προτάσεις :

α) Αν στα κλάσματα $\frac{\alpha}{\beta}$ και $\frac{\gamma}{\delta}$ ισχύει ότι $\alpha\gamma = \beta\delta$, τότε αυτά είναι

β) Από δύο κλάσματα με τον ίδιο αριθμητή μεγαλύτερο είναι εκείνο που έχει τον
.....

γ) Δύο κλάσματα με τον ίδιο αριθμητή λέγονται

δ) Ένα κλάσμα που δεν μπορεί να απλοποιηθεί λέγεται

ε) Αν σε ένα κλάσμα ή τους όρους του με τον ίδιο αριθμό (διάφορο του 0), τότε προκύπτει.....κλάσμα.

Απαντήσεις :

Τις απαντήσεις σε όλες τις ερωτήσεις θα τις βρείτε στο σχολικό σας βιβλίο ή στο βοήθημα.

\

5° ΘΕΜΑ ΘΕΩΡΙΑΣ (ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ)

- A.α)** Τι λέμε εξίσωση με έναν άγνωστο ;
- β)** Τι λέμε λύση ή ρίζα μιας εξίσωσης ;
- γ)** Τι λέμε επίλυση μιας εξίσωσης ;
- δ)** Πότε μια εξίσωση λέγεται ταυτότητα ή αόριστη ;
- ε)** Πότε μια εξίσωση λέγεται αδύνατη ;

B. Να συμπληρώσετε τα κενά στις παρακάτω προτάσεις :

- α)** $x + \alpha = \beta$ ή $x = \dots\dots\dots$
- β)** $x - \alpha = \beta$ ή $x = \dots\dots\dots$
- γ)** $\alpha - x = \beta$ ή $x = \dots\dots\dots$
- δ)** $\alpha \cdot x = \beta$ ή $x = \dots\dots\dots$
- ε)** $x : \alpha = \beta$ ή $x = \dots\dots\dots$
- στ)** $\alpha : x = \beta$ ή $x = \dots\dots\dots$

Γ. Να αντιστοιχίσετε τις προτάσεις των στηλών Α και Β.

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
1. $x + \alpha = \beta$	α. $x = \alpha : \beta$
2. $\alpha \cdot x = \beta$	β. $x = \beta \cdot \alpha$
3. $\alpha - x = \beta$	γ. $x = \beta - \alpha$
4. $x : \alpha = \beta$	δ. $x = \beta + \alpha$
5. $x - \alpha = \beta$	ε. $x = \beta : \alpha$
6. $\alpha : x = \beta$	στ. $x = \alpha - \beta$

Δ. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με Σ(σωστό) ή Λ(λάθος)

- α)** Η εξίσωση $\alpha \cdot x = \beta$ έχει λύση την $x = \beta : \alpha$
- β)** Η εξίσωση $\alpha - x = \beta$ έχει λύση την $x = \beta + \alpha$
- γ)** Η εξίσωση $x : \alpha = \beta$ έχει λύση την $x = \beta \cdot \alpha$
- δ)** Η εξίσωση $\alpha : x = \beta$ έχει λύση την $x = \alpha : \beta$
- ε)** Η εξίσωση $x - \alpha = \beta$ έχει λύση την $x = \alpha - \beta$

6° ΘΕΜΑ ΘΕΩΡΙΑΣ (Ρητοί αριθμοί – Πρόσθεση ρητών)

A.α). Πότε δύο αριθμοί λέγονται ομόσημοι και πότε ετερόσημοι ;

β) Τι εκφράζει η απόλυτη τιμή ενός ρητού αριθμού ;

γ) Πότε δύο αριθμοί λέγονται αντίθετοι ;

δ) Ποιος είναι ο μεγαλύτερος από δύο θετικούς και ποιος από δύο αρνητικούς ρητούς ;

ε) Πώς προσθέτουμε δύο ομόσημους ρητούς και πώς δύο ετερόσημους ρητούς αριθμούς ;

B. *Να συμπληρώσετε τις παρακάτω προτάσεις :*

α) Τα σύμβολα (+) και (-) λέγονται

β) Οι φυσικοί αριθμοί μαζί με τους αντίστοιχους αρνητικούς αριθμούς λέγονται

γ)αριθμοί είναι όλοι οι γνωστοί μας αριθμοί : φυσικοί, κλάσματα και δεκαδικοί μαζί με τους αντίστοιχους αρνητικούς αριθμούς.

δ) Η θέση ενός σημείου Α πάνω στην ευθεία των ρητών αριθμών ορίζεται με έναν αριθμό που λέγεταιτου σημείου.

ε) Δύο αριθμοί που έχουν την ίδια απόλυτη τιμή και είναι ετερόσημοι, λέγονται

Γ. *Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με Σ αν είναι σωστές ή με Λ αν είναι λανθασμένες.*

α) Το μηδέν είναι μικρότερο από κάθε θετικό και μεγαλύτερο από κάθε αρνητικό αριθμό.

β) Ο μεγαλύτερος από δύο θετικούς αριθμούς είναι εκείνος που έχει τη μεγαλύτερη απόλυτη τιμή, είναι δηλαδή αυτός που βρίσκεται δεξιότερα από τον άλλο στον άξονα.

γ) Δύο ετερόσημοι αριθμοί είναι πάντα αντίθετοι.

δ) Το μηδέν είναι και θετικός και αρνητικός.

ε) Ο μεγαλύτερος από δύο ρητούς είναι εκείνος που βρίσκεται δεξιότερα από τον άλλο πάνω στον άξονα.

στ) Για να προσθέσουμε δύο ρητούς αριθμούς προσθέτουμε τις απόλυτες τιμές τους και βάζουμε το πρόσημο του αριθμού που έχει τη μεγαλύτερη απόλυτη τιμή.

Πίνακας απαντήσεων στο Σ-Α

α	β	γ	δ	ε	στ

Α. Να αντιστοιχίσετε τις προτάσεις των δύο στηλών και να συμπληρώσετε τον πίνακα

αντιστοίχισης:

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
1. Εκφράζει την απόσταση του αριθμού από την αρχή του άξονα.	α. Αντίθετοι αριθμοί.
2. Έχουν το ίδιο πρόσημο .	β. Πρόσθεση δύο ετερόσημων αριθμών .
3. Έχουν την ίδια απόλυτη τιμή και είναι ετερόσημοι.	γ. Πρόσθεση δύο ομόσημων αριθμών.
4. Προσθέτουμε τις απόλυτες τιμές τους και βάζουμε το κοινό τους πρόσημο.	δ. Η απόλυτη τιμή .
5. Αφαιρούμε τις απόλυτες τιμές τους και βάζουμε το πρόσημο του αριθμού με την μεγαλύτερη απόλυτη τιμή.	ε. Το μηδέν.
6. Δεν είναι ούτε θετικός ούτε αρνητικός.	στ. Ομόσημοι αριθμοί.
6. Ο α βρίσκεται δεξιότερα πάνω στον άξονα από τον β .	στ. Ο α είναι μεγαλύτερος από τον β .

7ο ΘΕΜΑ ΘΕΩΡΙΑΣ (ΕΙΔΗ ΓΩΝΙΩΝ-1)

- A. α)** Ποια γωνία λέγεται ορθή ; Να σχεδιάσετε μια ορθή γωνία.
- β)** Ποια γωνία λέγεται οξεία ; Να σχεδιάσετε μια οξεία γωνία .
- γ)** Ποια γωνία λέγεται αμβλεία ; Να σχεδιάσετε μια αμβλεία γωνία .
- δ)** Ποια λέγεται μηδενική και ποια πλήρης γωνία ;
- B. α)** Πότε δύο ευθείες λέγονται κάθετες ; Να σχεδιάσετε δύο κάθετες ευθείες.
- β)** Πότε δυο ευθύγραμμα τμήματα ή δυο ημιευθείες λέμε ότι τέμνονται κάθετα ;
- Γ. α)** Πότε δύο γωνίες λέγονται εφεξής ; Να σχεδιάσεις δύο εφεξής γωνίες.
- β)** Να σχεδιάσετε τρεις διαδοχικές γωνίες AOB, BOΓ και ΓΟΔ
- Δ.** Να αντιστοιχίσετε τις προτάσεις των στηλών Α και Β.

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
1. Το μέτρο της είναι 90^0	α. Η οξεία γωνία.
2. Μια γωνία που είναι μεγαλύτερη από την ορθή.	β. Η αμβλεία γωνία .
3. Μια γωνία που το μέτρο είναι μικρότερο από μία ορθή γωνία.	γ. Δύο εφεξής γωνίες.
4. Τέμνονται και σχηματίζουν τέσσερις ορθές γωνίες.	δ. Η ορθή γωνία .
5. Έχουν μια κοινή κορυφή , μια κοινή πλευρά και κανένα άλλο κοινό σημείο.	ε. Δύο κάθετες ευθείες.

- E.** Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με **Σ**(σωστό) ή **Λ**(λάθος)
- α)** Η ορθή γωνία είναι μεγαλύτερη από την οξεία γωνία.
- β)** Αν μια γωνία είναι ίση με 180^0 , τότε αυτή είναι μια ευθεία γωνία.
- γ)** Η αμβλεία γωνία είναι μεγαλύτερη από την ορθή.
- δ)** Οι εφεξής γωνίας έχουν κοινό σημείο μόνο την κορυφή τους .
- ε)** Στην μηδενική και στην πλήρη γωνία οι πλευρές της συμπίπτουν
- γ)** Αν οι γωνίες που σχηματίζουν δύο ευθείες που τέμνονται είναι όλες ίσες, τότε αυτές είναι κάθετες ευθείες.

8^ο ΘΕΜΑ ΘΕΩΡΙΑΣ (ΕΙΔΗ ΓΩΝΙΩΝ -2)

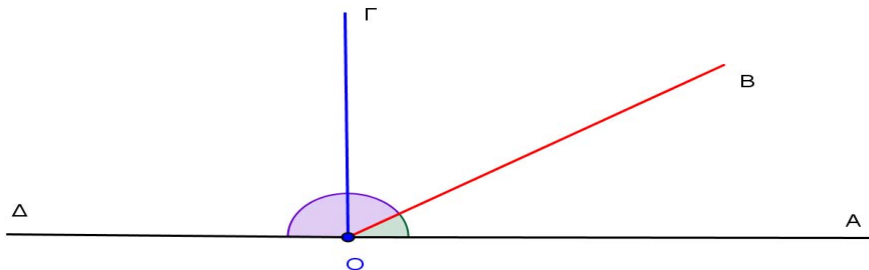
- A.α)** Πότε δυο γωνίες λέγονται συμπληρωματικές ; Να σχεδιάσετε δύο συμπληρωματικές γωνίες.
- β)** Πότε δυο γωνίες λέγονται παραπληρωματικές ; Να σχεδιάσετε δύο παραπληρωματικές γωνίες.
- γ)** Πότε δύο γωνίες λέγονται κατακορυφήν ; Να σχεδιάσετε δύο κατακορυφήν γωνίες.
- δ)** Να σχεδιάσετε μία οξεία γωνία και στη συνέχεια να σχεδιάσετε την συμπληρωματική και την παραπληρωματική της.

B. Να αντιστοιχίσετε τις προτάσεις των στηλών Α και Β.

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
1. Δύο γωνίες με άθροισμα 90^0	α. Κατακορυφήν γωνίες.
2. Δύο γωνίες με άθροισμα 180^0	β. Παραπληρωματικές γωνίες .
3. Δύο γωνίες που έχουν κοινή κορυφή και οι μη κοινές πλευρές τους είναι αντικείμενες ημιευθείες.	γ. Συμπληρωματικές γωνίες.

Γ. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με **Σ**(σωστό) ή **Λ**(λάθος)

- α) Δύο συμπληρωματικές γωνίες έχουν άθροισμα 90^0 .
- β) Δύο παραπληρωματικές γωνίες έχουν άθροισμα 180^0 .
- γ) Στις κατακορυφήν γωνίες οι μη κοινές πλευρές είναι αντικείμενες ημιευθείες
- δ) Οι κατακορυφήν γωνίες είναι παραπληρωματικές
- ε) Στο παρακάτω σχήμα είναι $\Gamma O \perp A\Delta$:



- i) Οι γωνίες AOB και BOΓ είναι συμπληρωματικές
- ii) Οι γωνίες AOB και BOΔ είναι παραπληρωματικές
- iii) Οι γωνίες AOB και ΓΟΔ είναι κατακορυφήν.

Δ. Να συμπληρώσετε τις προτάσεις :

- α) Δύο γωνίες λέγονται συμπληρωματικές , όταν έχουνίσο με
- β) Δύο γωνίες λέγονται παραπληρωματικές , όταν έχουνίσο με
- γ) Οι κατακορυφήν γωνίες είναι

9^ο ΘΕΜΑ (Μεσοκάθετος - Παράλληλες ευθείες)

- A. α)** Τι λέγεται μεσοκάθετος ενός ευθυγράμμου τμήματος ;
- β)** Να γράψετε τις ιδιότητες της μεσοκάθετου ενός τμήματος.
- B.** Να σχεδιάσετε δύο παράλληλες ευθείες , μία τέμνουσα και να δείξετε(σημειώσετε) στο σχήμα :
- α)** Δύο εντός εναλλάξ γωνίες.
- β)** Δύο εντός και επί τα αυτά μέρη γωνίες.
- γ)** Δύο εντός –εκτός και επί τα αυτά γωνίες
- δ)** Δύο εκτός εναλλάξ γωνίες.
- Γ.** Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με Σ (σωστό) ή Λ(λάθος).
- α)** Τα σημεία της μεσοκαθέτου ενός τμήματος ισαπέχουν από τα άκρα του.
- β)** Κάθε σημείο του επιπέδου που ισαπέχει από τα άκρα ενός τμήματος βρίσκεται πάνω στη μεσοκάθετό του .
- γ)** Η μεσοκάθετος ενός τμήματος είναι άξονας συμμετρίας του.
- δ)** Οι εντός εναλλάξ γωνίες είναι παραπληρωματικές.
- ε)** Οι εντός και επί τα αυτά γωνίες είναι ίσες.
- στ)** Οι εντός – εκτός και επί τα αυτά γωνίες είναι ίσες.
- ζ)** Αν μια ευθεία περνάει από το μέσο ενός τμήματος, τότε αυτή είναι η μεσοκάθετός του.

Απαντήσεις :

Τις απαντήσεις στις ερωτήσεις θα τις βρείτε στο σχολικό σας βιβλίο ή στο βοήθημα.

Απαντήσεις στις ερωτήσεις Σ-Λ:

α	β	γ	δ	ε	στ	ζ

10^ο ΘΕΜΑ ΘΕΩΡΙΑΣ (ΕΙΔΗ ΤΡΙΓΩΝΩΝ)

A.α) Ποιο τρίγωνο λέγεται ορθογώνιο ;

β) Ποιο τρίγωνο λέγεται οξυγώνιο ;

γ) Ποιο τρίγωνο λέγεται αμβλυγώνιο ;

Να σχεδιάσεις ένα ορθογώνιο, ένα οξυγώνιο και ένα αμβλυγώνιο τρίγωνο

B. Να συμπληρώσετε τα κενά στις παρακάτω προτάσεις :

α) Ποιο τρίγωνο λέγεται ισόπλευρο ;

β) Ποιο τρίγωνο λέγεται ισοσκελές ;

γ) Ποιο τρίγωνο λέγεται σκαληνό ;

Να σχεδιάσεις ένα ισόπλευρο, ένα ισοσκελές και ένα σκαληνό τρίγωνο.

Γ. Να αντιστοιχίσετε τις προτάσεις των στηλών Α και Β.

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
1. Ορθογώνιο τρίγωνο	α. Όλες οι γωνίες είναι οξείες .
2. Ισόπλευρο τρίγωνο	β. Όλες οι πλευρές είναι άνισες.
3. Οξυγώνιο τρίγωνο	γ. Δύο πλευρές είναι ίσες.
4. Σκαληνό τρίγωνο	δ. Οι τρεις πλευρές του είναι ίσες.
5. Ισοσκελές τρίγωνο	ε. Μία γωνία είναι μεγαλύτερη της ορθής.
6. Αμβλυγώνιο τρίγωνο	στ. Έχει μία ορθή γωνία.

Δ. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με Σ(σωστό) ή Λ(λάθος)

α) Στο ορθογώνιο τρίγωνο μία γωνία είναι ορθή και οι άλλες οξείες.

β) Στο ισόπλευρο τρίγωνο μόνο δύο πλευρές είναι ίσες.

γ) Στο αμβλυγώνιο τρίγωνο όλες οι γωνίες είναι αμβλείες.

δ) Στο ισοσκελές τρίγωνο οι πλευρές είναι ίσες.

ε) Στο σκαληνό τρίγωνο όλες οι πλευρές του είναι άνισες.

στ) Στο οξυγώνιο τρίγωνο όλες οι γωνίες είναι μικρότερες από την ορθή γωνία.

11° ΘΕΜΑ ΘΕΩΡΙΑΣ (ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΡΙΓΩΝΟΥ)

A.α) Τι λέμε διάμεσο ενός τριγώνου ;

β) Τι λέμε ύψος ενός τριγώνου ;

γ) Τι λέμε διχοτόμου ενός τριγώνου ;

Να σχεδιάσεις ένα οξυγώνιο τρίγωνο και να φέρεις :

Τη διάμεσο AM, το ύψος AD και τη διχοτόμο AZ .

B. α) Πόσο είναι το άθροισμα των γωνιών ενός τριγώνου ;

β) Πόσο είναι η κάθε γωνία ενός ισόπλευρου τριγώνου ;

Γ. Να αντιστοιχίσετε τις προτάσεις των στηλών Α και Β.

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
1. Ενώνει μια κορυφή με το μέσο της απέναντι πλευράς .	α. Είναι το ύψος του τριγώνου .
2. Είναι το κάθετο τμήμα από μια κορυφή προς την ευθεία της απέναντι πλευράς	β. Το ισοσκελές τρίγωνο .
3. Είναι το ευθύγραμμο τμήμα που ξεκινάει από την κορυφή, διχοτομεί τη γωνία και καταλήγει στην απέναντι πλευρά.	γ. Η διάμεσος του τριγώνου.
4. Η διάμεσος που αντιστοιχεί στη βάση του είναι ύψος και διχοτόμος.	δ. Η διχοτόμος ενός τριγώνου.
5. Όλες οι πλευρές και όλες οι γωνίες του είναι ίσες.	ε. Το ισόπλευρο τρίγωνο.

Δ. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με Σ(σωστό) ή Λ(λάθος)

α) Η ευθεία της διαμέσου που αντιστοιχεί στη βάση ενός ισοσκελούς τριγώνου είναι άξονας συμμετρίας του τριγώνου.

β) Η διάμεσος ισοσκελούς τριγώνου που αντιστοιχεί στη βάση του είναι ύψος και διχοτόμος.

γ) Οι προσκείμενες γωνίες στη βάση ενός ισοσκελούς τριγώνου είναι ίσες.

Ε. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με Σ(σωστό) ή Λ(λάθος)

α) Στο ισόπλευρο τρίγωνο οι ευθείες των διαμέσων είναι άξονες συμμετρίας του τριγώνου.

β) Κάθε διάμεσος ενός ισόπλευρου τριγώνου είναι ύψος και διχοτόμος

γ) Όλες οι πλευρές και όλες οι γωνίες ενός ισοπλεύρου τριγώνου είναι ίσες.

ΘΕΜΑ 12° (Επανάληψη - Είδη τριγώνου - Στοιχεία τριγώνου)

A. α) Πώς διακρίνουμε τα τρίγωνα με βάση τις πλευρές του ;

Να χαράξετε ένα σχήμα σε κάθε περίπτωση.

β) Πώς διακρίνουμε τα τρίγωνα με βάση τις γωνίες του;

Να χαράξετε ένα σχήμα σε κάθε περίπτωση.

B. α) Τι λέμε διάμεσο ενός τριγώνου ;

β) Τι λέμε ύψος ενός τριγώνου ;

γ) Τι λέμε διχοτόμος ενός τριγώνου ;

Σε κάθε μία από τις παραπάνω περιπτώσεις να χαράξετε το αντίστοιχο σχήμα.

Γ. Να χαρακτηρίσετε τι παρακάτω προτάσεις με Σ ή Λ.

α) Ένα ορθογώνιο τρίγωνο έχει δυο ορθές γωνίες και μια οξεία γωνίες.

β) Σε ένα σκαληνό τρίγωνο όλες οι γωνίες είναι οξείες.

γ) Στο ισόπλευρο τρίγωνο όλες οι πλευρές είναι ίσες.

δ) Στο αμβλυγώνιο τρίγωνο μια γωνία είναι αμβλεία και οι άλλες οξείες.

ε) Το ύψος ενός τριγώνου διχοτομεί την αντίστοιχη γωνία.

Δ. α) Πότε ένα τρίγωνο λέγεται ορθογώνιο ;

β) Πότε ένα τρίγωνο λέγεται αμβλυγώνιο ;

γ) Πότε ένα τρίγωνο λέγεται οξυγώνιο ;

δ) Πότε ένα τρίγωνο λέγεται ισόπλευρο ;

ε) Πότε ένα τρίγωνο λέγεται σκαληνό ;

στ) Πότε ένα τρίγωνο λέγεται ισοσκελές ;

Σε κάθε μία από τις παραπάνω περιπτώσεις να χαράξετε το αντίστοιχο σχήμα.

Απαντήσεις :

Τις απαντήσεις στις ερωτήσεις θα τις βρείτε στο σχολικό σας βιβλίο ή στο βοήθημα.

Απαντήσεις στις ερωτήσεις Σ-Λ:

α	β	γ	δ	ε