

**Θέματα Θεωρίας (επιλέξτε ένα, από τα δύο)**

## Θέμα 1.

1. Να απαντήσετε στην κόλλα σας:

- i. Πότε ένας φυσικός αριθμός διαιρείται με τον αριθμό 2.
- ii. Πότε ένας φυσικός αριθμός διαιρείται με τον αριθμό 5.
- iii. Πότε ένας φυσικός αριθμός διαιρείται με τον αριθμό 3.
- iv. Πότε ένας φυσικός αριθμός διαιρείται με τον αριθμό 9.

**(Μονάδες 3,67)**

2. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στην κόλλα σας δίπλα στον αριθμό που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση τη λέξη **Σωστό**, αν η πρόταση είναι σωστή, ή **Λάθος**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

- i. Ένας αριθμός, εκτός του 1, που έχει διαιρέτες μόνο τον εαυτό του και το 1 λέγεται σύνθετος.
- ii. Κάθε φυσικός διαιρεί τα πολλαπλάσιά του.
- iii. Αν ένας φυσικός διαιρεί έναν άλλο τότε διαιρεί και τα πολλαπλάσιά του.
- iv. Ελάχιστο Κοινό Πολλαπλάσιο ονομάζουμε το μεγαλύτερο από τα κοινά του πολλαπλάσια.

**(Μονάδες 2)**

3. Να αντιγράψετε στην κόλλα σας τις παρακάτω προτάσεις και να τις συμπληρώσετε ώστε να προκύπτουν αληθείς προτάσεις :

- i. Δ..... ενός αριθμού λέγονται οι αριθμοί που τον διαιρούν.
- ii. Π..... ενός φυσικού αριθμού  $\alpha$  είναι οι αριθμοί που προκύπτουν από τον

πολλαπλασιασμό του με όλους τους φυσικούς αριθμούς.

**(Μονάδες 1)**

## Θέμα 2.

1. Να μεταφέρετε τις παρακάτω προτάσεις στην κόλλα σας με συμπληρωμένα τα κενά:

- i. Εφεξής γωνίες λέγονται δύο γωνίες όταν .....
- ii. Παραπληρωματικές λέγονται δύο γωνίες όταν.....
- iii. Συμπληρωματικές γωνίες λέγονται δύο γωνίες όταν.....

**(Μονάδες 3,67)**

2. Να σχεδιάσετε δύο εφεξής γωνίες, δύο παραπληρωματικές και δύο συμπληρωματικές με γεωμετρικά όργανα.

**(Μονάδες 1,5)**

3. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στην κόλλα σας δίπλα στον αριθμό που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση τη λέξη **Σωστό**, αν η πρόταση είναι σωστή, ή **Λάθος**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

- i. Δύο κατακορυφήν γωνίες είναι πάντα ίσες.
- ii. Οι συμπληρωματικές γωνίες είναι πάντα ίσες.
- iii. Οι παραπληρωματικές γωνίες είναι πάντα ίσες.

**(Μονάδες 1,5)**

**Θέματα ασκήσεων (επιλέξτε δύο, από τα τρία)**

### Άσκηση 1.

Δίνονται οι παραστάσεις:  $A = \frac{1}{2} + \frac{1}{3}$ ,  $B = 2 \cdot \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4}\right) + 2$  και  $\Gamma = 1 + 2 \cdot \left(1 - \frac{1}{2} : \frac{3}{4}\right)$ .

1. Να βρεθούν οι τιμές των παραστάσεων  $A, B$  και  $\Gamma$ . **(Μονάδες 4,17)**

2. Αν  $A = \frac{5}{6}$ ,  $B = \frac{5}{2}$  και  $\Gamma = \frac{5}{3}$ ,

i. να τοποθετήσετε τα  $A, B$  και  $\Gamma$  σε σειρά από το μικρότερο στο μεγαλύτερο και να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. **(Μονάδες 1,5)**

ii. Να εξετάσετε αν το κλάσμα  $\frac{\frac{5}{6}}{\frac{5}{2}}$  είναι ισοδύναμο με το κλάσμα  $\frac{1}{3}$ . **(Μονάδες 1)**

### Άσκηση 2.

Δίνονται οι παρακάτω αριθμητικές παραστάσεις:

$$A = (-1) \cdot (+4) - 2 \cdot (-5),$$

$$B = (10 - 12) - (3 - 7 + 6 - 1 + 9) \text{ και}$$

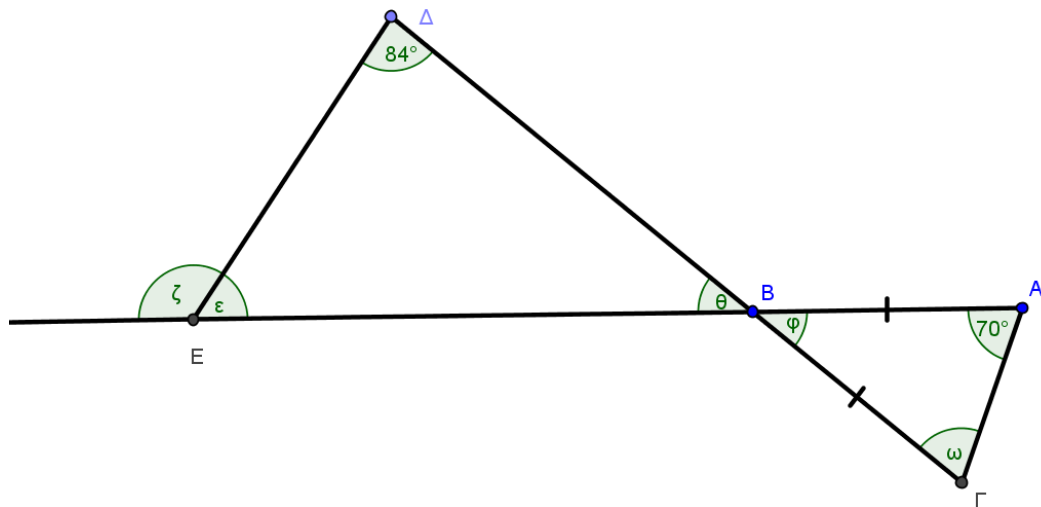
$$\Gamma = -2 \cdot (1 - 3 \cdot 2) - 3 \cdot (3 - 6 : 3) + (-12 : 3 + 2^2)$$

1. Να υπολογίσετε τις τιμές των αριθμητικών παραστάσεων  $A, B, \Gamma$ . **(Μονάδες 4,17)**

2. Να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης  $\Delta = A + B + \Gamma$ . **(Μονάδες 1,5)**

3. Να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης  $E = \Delta^{2017}$ . **(Μονάδες 1)**

### Άσκηση 3.



Στο παραπάνω σχήμα το τρίγωνο  $ABG$  είναι ισοσκελές με ίσες πλευρές τις  $AB$  και  $BG$  και  $\hat{A} = 70^\circ$ . Στο τρίγωνο  $\Delta EB$  η γωνία  $\hat{\Delta} = 84^\circ$  και οι πλευρές  $BE$  και  $BD$  είναι αντικείμενες ημιευθείες των  $AB$  και  $GB$  αντίστοιχα.

1. Να υπολογίσετε το μέτρο των γωνιών του τριγώνου  $ABG$ . **(Μονάδες 3,67)**

2. Να υπολογίσετε το μέτρο της γωνίας  $\hat{\zeta}$ . **(Μονάδες 2)**

3. Να χαρακτηρίσετε το είδος του τριγώνου  $\Delta EB$  ως προς τις γωνίες του και να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. **(Μονάδες 1)**

Να απαντήσετε σε ένα από τα θέματα θεωρίας και δύο από τα θέματα ασκήσεων.

**Θέματα Θεωρίας (επιλέξτε ένα, από τα δύο)**

Να μεταφέρετε τις παρακάτω προτάσεις στην κόλλα σας με συμπληρωμένα τα κενά.

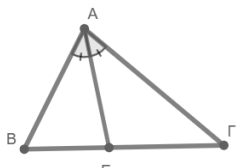
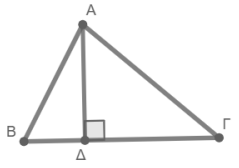
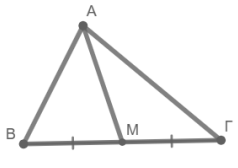
### Θέμα 1.

1. Να απαντήσετε στην κόλλα σας:
  - i. Τι λέμε απόλυτη τιμή ενός ρητού αριθμού;
  - ii. Πότε δύο αριθμοί ονομάζονται αντίθετοι; **(Μονάδες 2,67)**
2. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στην κόλλα σας δίπλα στον αριθμό που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση τη λέξη **Σωστό**, αν η πρόταση είναι σωστή, ή **Λάθος**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.
  - i. Ομόσημοι λέγονται οι αριθμοί που έχουν το ίδιο πρόσημο.
  - ii. Η απόλυτη τιμή ενός θετικού αριθμού είναι ο αντίθετός του. **(Μονάδες 2)**
3. Να αντιγράψετε στην κόλλα σας τις παρακάτω προτάσεις και να τις συμπληρώσετε ώστε να προκύπτουν αληθείς προτάσεις :
  - i. Για να προσθέσουμε δύο ομόσημους ρητούς αριθμούς, ..... τις απόλυτες τιμές τους και στο ..... βάζουμε .....
  - ii. Για να προσθέσουμε δύο ετερόσημους ρητούς αριθμούς, ..... από τη μεγαλύτερη την μικρότερη απόλυτη τιμή και στη ..... βάζουμε .....

**(Μονάδες 2)**

### Θέμα 2.

1. Να μεταφέρετε τις παρακάτω προτάσεις στην κόλλα σας με συμπληρωμένα τα κενά:
  - i. Οξυγώνιο λέγεται το τρίγωνο που .....
  - ii. Το τρίγωνο που έχει δύο πλευρές ίσες λέγεται .....
  - iii. Αμβλυγώνιο λέγεται το τρίγωνο που .....
  - iv. Ένα τρίγωνο που όλες οι πλευρές του είναι άνισες λέγεται ..... **(Μονάδες 3,67)**
2. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στην κόλλα σας δίπλα στον αριθμό που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση τη λέξη **Σωστό**, αν η πρόταση είναι σωστή, ή **Λάθος**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.
  - i. Ορθογώνιο λέγεται το τρίγωνο που έχει όλες τις γωνίες του ορθές.
  - ii. Ένα ισόπλευρο τρίγωνο έχει όλες τις πλευρές και τις γωνίες του ίσες. **(Μονάδες 2)**
3. Να γίνει η αντιστοίχιση των σχημάτων στην πρώτη γραμμή με τις γραμμές που περιγράφουν στην δεύτερη γραμμή:

<b>Σχήμα</b>	Α. 	Β. 	Γ. 
<b>Γραμμή</b>	1. Ύψος	2. Διάμεσος	3. Διχοτόμος

Να μεταφέρεται και να αντιστοιχίσετε τα στοιχεία του πίνακα στο φύλλο σας.

<b>Σχήμα</b>	Α.	Β.	Γ.
<b>Γραμμή</b>	1.	2.	3.

**Θέματα ασκήσεων (επιλέξτε δύο, από τα τρία)**

**Άσκηση 1.**

Μετά από έρευνα που έγινε στα Γυμνάσια του νομού Σερρών διαπιστώθηκε ότι ένας μαθητής αφιερώνει για τον ύπνο του κατά μέσο όρο το  $\frac{1}{3}$  από τις 24 ώρες που έχει μία μέρα, δηλαδή 8 ώρες και για την παραμονή του στο σχολείο το  $\frac{1}{4}$  της ημέρας, δηλαδή 6 ώρες. Επίσης αφιερώνει το  $\frac{1}{8}$  για φαγητό και άλλες βασικές ανάγκες του, το  $\frac{1}{6}$  ασχολείται με τον υπολογιστή, το κινητό και την τηλεόραση και τις υπόλοιπες ώρες με το διάβασμα, τα φροντιστήρια και το παιχνίδι.

Να βρείτε πόσες ώρες αφιερώνει:

- για φαγητό και άλλες βασικές ανάγκες, **(Μονάδες 2)**
- για τον υπολογιστή, το κινητό και την τηλεόραση, **(Μονάδες 2,67)**
- για το διάβασμα, τα φροντιστήρια και το παιχνίδι. **(Μονάδες 2)**

**Άσκηση 2.**

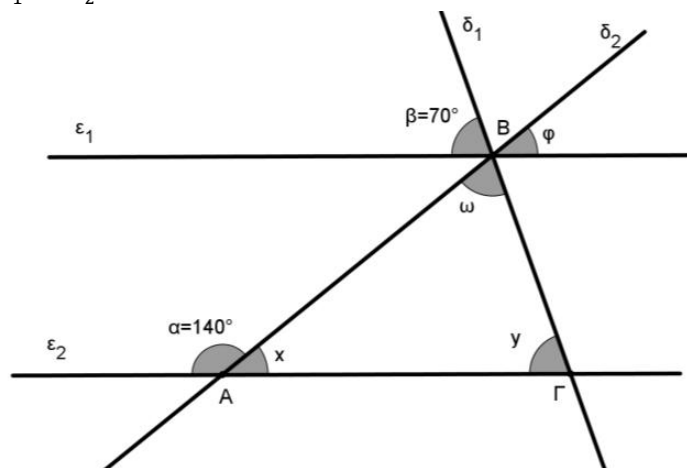
Δίνονται οι δεκαδικοί αριθμοί:

$$\alpha = 12,357 \text{ και } \beta = 12,376.$$

- Να βρείτε ποιος είναι ο μεγαλύτερος από τους δύο και να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. **(Μονάδες 2)**
- Να χαρακτηρίσετε την πρόταση σωστή ή λάθος: **(Μονάδες 1)**  
« Ο  $\alpha = 12,357$  στρογγυλοποιημένος στο πλησιέστερο δέκατο είναι το 12,4 .»
- Να στρογγυλοποιήσετε τον αριθμό  $\beta = 12,376$  στο πλησιέστερο εκατοστό. **(Μονάδες 1,67)**
- Να υπολογίσετε το άθροισμα  $12,357 + 12,376$  **(Μονάδες 2)**

**Άσκηση 3.**

Στο παρακάτω σχήμα οι ευθείες  $\epsilon_1$  και  $\epsilon_2$  είναι **παράλληλες** και τέμνονται από τις ευθείες  $\delta_1$  και  $\delta_2$ .



- Να υπολογιστούν οι γωνίες  $x, \gamma$ . **(Μονάδες 1,67)**
- Να υπολογιστούν οι γωνίες  $\omega$  και  $\phi$ . **(Μονάδες 2)**
- Τι είδους τρίγωνο είναι το τρίγωνο  $AB\Gamma$  ως προς τις πλευρές του; **(Μονάδες 2)**

Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας. Δίνονται:  $\hat{\alpha} = 140^\circ$  και  $\hat{\beta} = 70^\circ$

Να απαντήσετε σε ένα από τα θέματα θεωρίας και δύο από τα θέματα ασκήσεων.