

# Μαθηματικό Α' Γυμνασίου - Ιούνιος '23

## Θεωρία 1

Α1. Η απόλυτη τιμή ενός αριθμού  $a$ , εκφράζει την απόσταση του σημείου με τετμημένη  $a$  από την αρχή των αξόνων  $O(0,0)$  και συμβολίζεται με  $|a|$ .

2. Αντίθετοι λέγονται δύο αριθμοί που είναι ετερόσημοι και έχουν την ίδια απόλυτη τιμή. π.χ.  $+5, -5$

Αντίστροφοι λέγονται δύο μη μηδενικοί αριθμοί, που το γινόμενό τους είναι ίσο με τη μονάδα,  $\alpha \cdot \beta = 1$

$$\begin{array}{l} \text{π.χ. } -5, -\frac{1}{5} \quad \checkmark \\ \quad \quad \quad +3, +\frac{1}{3} \end{array}$$

3. Σχολ. βιβλίο σελ. 122

$$\begin{array}{l} \text{π.χ. } (+5) + (+4) = +9 \\ \quad \quad (-5) + (-4) = -9 \\ \quad \quad (+5) + (-4) = +1 \\ \quad \quad (-5) + (+4) = -1 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} (+5) + (+4) = +9 \\ (-5) + (-4) = -9 \\ (+5) + (-4) = +1 \\ (-5) + (+4) = -1 \end{array}} \right\}$$

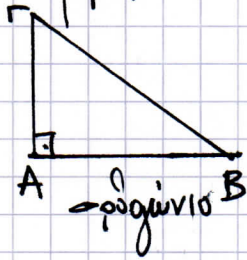
4. Σχολ. βιβλίο σελ. 130

$$\begin{array}{l} \text{π.χ. } (+3) \cdot (+2) = +6 \\ \quad \quad (-3) \cdot (-2) = +6 \\ \quad \quad (+3) \cdot (-2) = -6 \\ \quad \quad (-3) \cdot (+2) = -6 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} (+3) \cdot (+2) = +6 \\ (-3) \cdot (-2) = +6 \\ (+3) \cdot (-2) = -6 \\ (-3) \cdot (+2) = -6 \end{array}} \right\}$$

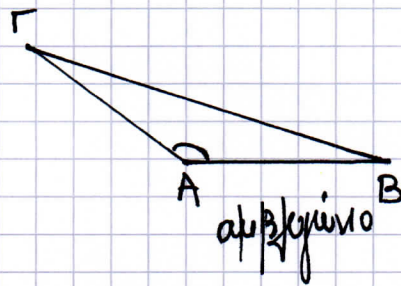
- B
1. Σωστό
  2. Σωστό
  3. Σωστό

## Θεωρία 2.

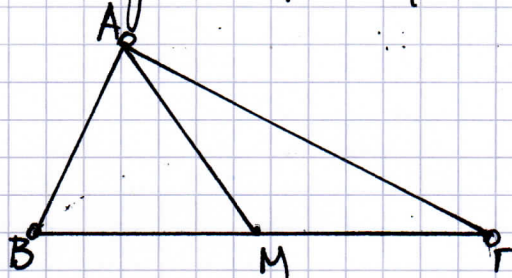
A 1. Ένα τρίγωνο ονομάζεται ορθόγωνιο αν μια γωνία του είναι ορθή.



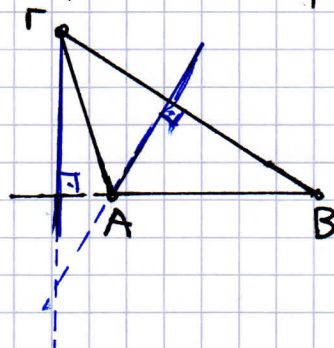
Ένα τρίγωνο ονομάζεται αμβλύγωνιο αν μια γωνία του είναι αμβλύγεια.



2. Διάμεσος πλευράς τριγώνου ονομάζεται το ευθύγραφο τμήμα που ενώνει μια κορυφή του τριγώνου με το μέσο της απέναντι πλευράς.



3. Ύψος τριγώνου λέγεται το ευθύγραφο τμήμα που φέρνουμε από μια κορυφή του τριγώνου, κάθετο προς την απέναντι πλευρά.



- B
1. Λάθος
  2. Σωστό
  3. Λάθος



## Άσκηση 1

$$A) \quad K = [|-3|^2 + 7 \cdot (11-14)] : (-6) =$$

$$[9 + 7 \cdot (-3)] : (-6) = (9 - 21) : (-6) = (-12) : (-6) = 2$$

$$\Lambda = [4 \cdot (-7) - 2 \cdot (-11)]^2 : (-3^2) =$$

$$[-28 + 22]^2 : (-9) = (-6)^2 : (-9) = 36 : (-9) = -4$$

$$B) \quad M = \left[ |1-K|^3 \cdot \left(-\frac{1}{K}\right) \cdot \left(-\frac{1}{\Lambda}\right) \right]^{2023} - \frac{K}{\Lambda} + \frac{\Lambda}{K} =$$

$$= \left[ |1-2|^3 \cdot \left(-\frac{1}{2}\right) \cdot \left(-\frac{1}{-4}\right) \right]^{2023} - \frac{2}{-4} + \frac{-4}{2} =$$

$$= \left( 8 \cdot \left(-\frac{1}{2}\right) \cdot \frac{1}{4} \right)^{2023} + \frac{1}{2} - 2 = \left( -4 \cdot \frac{1}{4} \right)^{2023} + \frac{1}{2} - 2 =$$

$$= (-1)^{2023} + \frac{1}{2} - 2 = -1 - 2 + \frac{1}{2} = -\frac{3}{1} + \frac{1}{2} = \frac{-6+1}{2} =$$

$$= \frac{-5}{2}$$

$$Γ) \quad 6K = 6 \cdot 2 = 12 = 2^2 \cdot 3$$

$$-8M = -8 \cdot \frac{-5}{2} = 20 = 2^2 \cdot 5$$

$$ΕΚΠ(6K, -8M) = 2^2 \cdot 3 \cdot 5 = 60$$

$$ΜΚΔ(6K, -8M) = 2^2 = 4$$

$$Δ) \quad N = \Lambda + M + |\Lambda - M| = -4 - \frac{5}{2} + \left| -4 - \frac{-5}{2} \right| =$$

$$= \overset{3}{-4} - \frac{5}{2} + \left| \overset{3}{-4} + \frac{5}{2} \right| = \frac{-8-5}{2} + \left| \frac{-8+5}{2} \right| = \frac{-13}{2} + \left| \frac{-3}{2} \right| =$$

$$= -\frac{13}{2} + \frac{3}{2} = \frac{-10}{2} = -5.$$

## Άσκηση 2

$$\begin{array}{l} \text{Α). Μαρούλια: } \frac{1}{5} = \frac{1 \times 20}{5 \times 20} = \frac{20}{100} = 20\% \\ \text{Ντόρατες: } 10\% \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} \text{Μαρούλια: } \frac{1}{5} \\ \text{Ντόρατες: } 10\% \end{array}} \right\} \text{ (+) Μαζί: } 30\% \text{ του κτήματος.}$$

$$\begin{array}{l} \text{Β) Υπόλοιπο κτήματος } 70\% \text{ άρα κρεμμύδια φυτέψαμε:} \\ \frac{4}{35} \cdot 70\% = \frac{4 \cdot 70}{35 \cdot 100} = \frac{8}{100} = 8\% \text{ του κτήματος.} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{Γ) Φυτέψαμε: } 30\% + 8\% = 38\% \\ \text{Ποσοστό κτήματος χωρίς να φυτέψουμε: } (100 - 38)\% = 62\%. \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{Δ) Το } \frac{1}{5} \text{ του κτήματος είναι } 100 \text{ m}^2 \\ \text{τα } \frac{5}{5} \quad \quad \quad \text{x;} \end{array}$$

---

$$x = 100 \cdot \frac{1}{\frac{1}{5}} = 100 \cdot 5 = 500 \text{ m}^2.$$

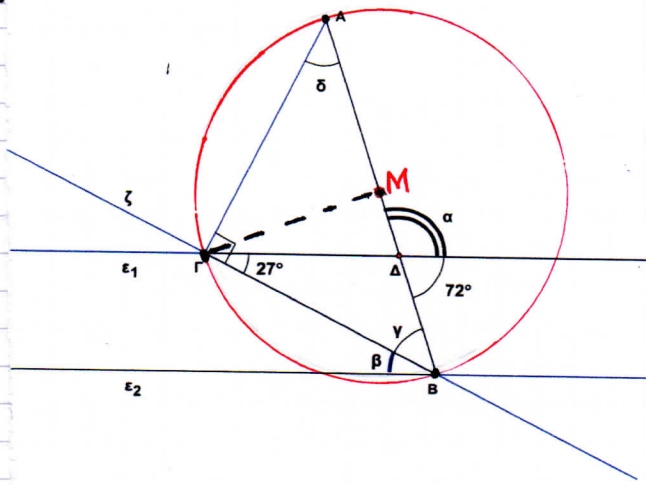
αλλιώς: Αν  $x$  η επιφάνεια του κτήματος, τότε:

$$20\% \cdot x = 100 \text{ m}^2 \quad \text{άρα}$$

$$x = \frac{100}{20\%} = \frac{100}{\frac{20}{100}} = \frac{1000}{2} = 500 \text{ m}^2.$$



## Άσκηση 3



A).  $\hat{\alpha} = 180^\circ - 72^\circ = 108^\circ$   
ως παραπληρωματικές.

•  $\hat{\beta} = 27^\circ$  ως εντός  
εναλλάξ των  $\epsilon_1 // \epsilon_2$  που  
τέμνονται από τη  $\zeta$

•  $\hat{\gamma} + \hat{\beta} = 72^\circ$  ως ε.ε. των  
 $\epsilon_1 // \epsilon_2$  που τέμνονται  
από την  $AB$ , άρα

$$\hat{\gamma} = 72^\circ - \hat{\beta} = 72^\circ - 27^\circ = 45^\circ.$$

B) Στο  $\triangle AB\Gamma$  είναι  $\hat{\alpha}\hat{\Gamma}\beta = 90^\circ$  και  $\hat{\gamma} = 45^\circ$  άρα  $\hat{\delta} = 45^\circ$  οπότε  
το τρίγωνο είναι ορθογώνιο και ισοσκελές.

Γ) Η γωνία  $\hat{\beta}\hat{\Delta}\Gamma = 180^\circ - 72^\circ = 108^\circ > 90^\circ$  και  $\hat{\gamma} = 45^\circ$  ενώ  $\hat{\beta}\hat{\Delta}\alpha = 27^\circ$   
άρα το τρίγωνο  $\triangle B\hat{\Delta}\Gamma$  είναι αμβυγώνιο & οααληνό.

Δ) Βρίσκω το μέσο  $M$  του  $AB$  και γράφω κύκλο  $(M, MA)$ .  
Παρατηρώ ότι διέρχεται από τις κορυφές του τριγώνου  $\triangle AB\Gamma$ ,  
άρα  $MA = MB = M\Gamma = \frac{AB}{2} = \rho$ .