

# ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ 3

(Θέματα από τελικό γραπτό Ιουνίου 2014, Γυμνασίου Επισκοπής)

## ΟΔΗΓΙΕΣ:

- Δεν επιτρέπεται η χρήση υπολογιστικής μηχανής.
- Να γράφετε μόνο με μελάνι μπλε ή μαύρο, τα σχήματα με μολύβι.
- Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού.

ΜΕΡΟΣ Α': Κάθε άσκηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.

1. Να κάνετε τις πράξεις :

α)  $(-7) \cdot (+4) =$

β)  $(-30) : (-5) =$

γ)  $(-8) + (-5) =$

δ)  $-7 - (-2) =$

2. Να βάλετε στο τετραγωνάκι το κατάλληλο ψηφίο ώστε:

α) Ο αριθμός  $43 \square$  να διαιρείται ακριβώς με το 3.

β) Ο αριθμός  $823 \square$  να διαιρείται ακριβώς με το 4 .

γ) Ο αριθμός  $6 \square 8 \square$  να διαιρείται ακριβώς με το 5 και το 9 αλλά όχι με το 2.

δ) Ο αριθμός  $284 \square \square$  να διαιρείται ακριβώς με το 25 και το 10.

3. α) Να μετατρέψετε τον αριθμό 85 του δεκαδικού συστήματος στο δυαδικό σύστημα αρίθμησης.

β) Να μετατρέψετε τον αριθμό 10101 του δυαδικού συστήματος στο δεκαδικό σύστημα αρίθμησης.

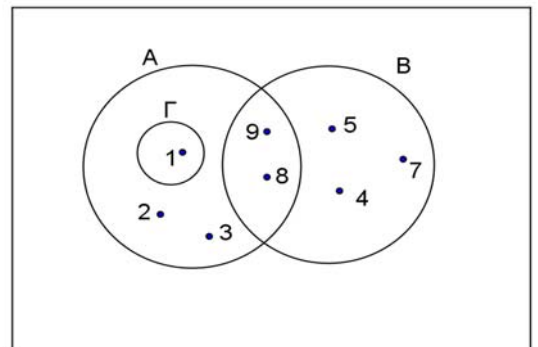
4. Με βάση το διπλανό βέννιο διάγραμμα να βρείτε τα πιο κάτω:

$A =$

$A \cap B =$

$A \cup B =$

$n(B \cap \Gamma) =$



5. Να βρείτε το Μ.Κ.Δ και το Ε.Κ.Π των αριθμών 36 , 120 και 270 αφού πρώτα τους αναλύσετε σε γινόμενο πρώτων παραγόντων.

6. Ένας πατέρας κρατούσε €120 .Έδωσε το 25% των χρημάτων του για φάρμακα και τα υπόλοιπα τα μοίρασε στα δύο του παιδιά ανάλογα με τις ηλικίες τους που είναι 6 και 9 χρόνων. Πόσα χρήματα πήρε το κάθε παιδί;

7. Σε ένα θέατρο το κανονικό εισιτήριο κοστίζει €10 περισσότερα από το μαθητικό εισιτήριο. Να βρείτε την τιμή του κάθε εισιτηρίου, αν 4 κανονικά εισιτήρια και 2 μαθητικά κοστίζουν συνολικά €130 . (Να λυθεί με εξίσωση)

8. Σε ένα κουτί υπάρχουν 10 μπάλες αριθμημένες με τους αριθμούς 1 μέχρι 10. Επιλέγουμε στην τύχη μια μπάλα. Να βρείτε τις πιθανότητες των ενδεχομένων:

A : Ο αριθμός στην μπάλα να είναι πολλαπλάσιο του 4.

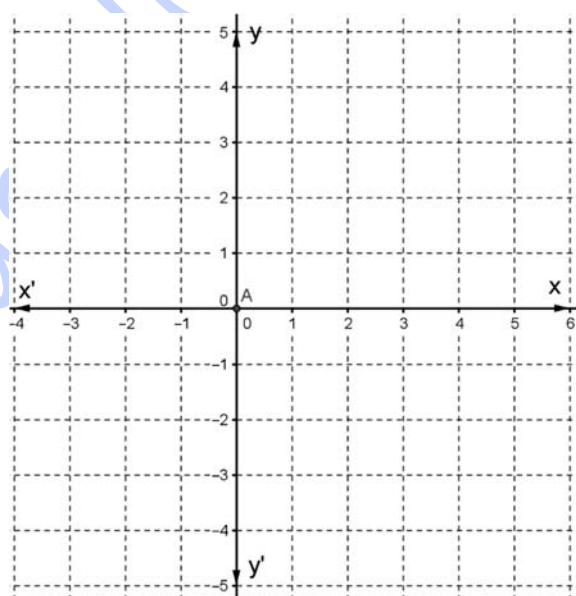
B: Ο αριθμός στην μπάλα να είναι πρώτος .

Γ: Ο αριθμός στην μπάλα να είναι μονοψήφιος.

Δ: Ο αριθμός στην μπάλα να είναι διαιρέτης του 24.

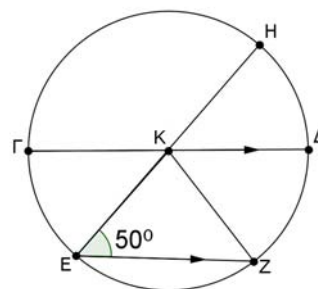
9. Να παρασταθεί γραφικά η συνάρτηση  $y = 2x - 1$  , συμπληρώνοντας τον πιο κάτω πίνακα τιμών.

x	-1	0	1
y			



ΕΚΤΟΣ ΥΛΗΣ 2018-19

10. Στο πιο κάτω σχήμα το K είναι το κέντρο του κύκλου ,  $\Gamma\Delta // EZ$  και  $\angle KEZ = 50^\circ$ .



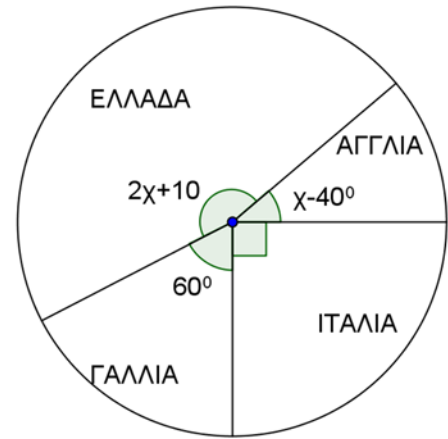
α) Να συμπληρώσετε τον πίνακα βάζοντας  $\surd$  στην κατάλληλη θέση.

β) Να βρείτε το μέτρο του τόξου EZΔ δικαιολογώντας τις απαντήσεις σας .

Ευθύγραμμο τμήμα	Ακτίνα	Διάμετρος	Χορδή
ΓΔ			
ΚΕ			
ΕΖ			
ΚΖ			
ΕΗ			

ΜΕΡΟΣ Β': Κάθε άσκηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

1. Ένα ταξιδιωτικό γραφείο έκανε μια έρευνα για τον προορισμό που προτιμούν οι πελάτες του για διακοπές. Αφού κατέγραψε την προτίμηση του καθενός από τους 1080 πελάτες του, παρουσίασε το πιο κάτω κυκλικό διάγραμμα με τις προτιμήσεις τους.



α) Να βρείτε ποιος είναι ο πληθυσμός και ποια η μεταβλητή και το είδος της στην έρευνα αυτή.

β) Να βρείτε την τιμή του  $\chi$ .

γ) Να κατασκευάσετε τον αντίστοιχο πίνακα συχνοτήτων .

Χώρα	Αριθμός πελατών

δ) Να βρείτε το ποσοστό των πελατών που προτιμούν την Ιταλία για διακοπές.

ε) Αν επιλέξω τυχαία ένα πελάτη από τους πιο πάνω , ποια είναι η πιθανότητα αυτός να μην προτιμά την Ελλάδα για διακοπές.

2. Αν  $a = 24 - 5 \cdot (-2)^2 - 3^2 \cdot (8 - 9)^{18} - \left(\frac{1}{3} + 5^4 - \frac{1}{2}\right)^0$  και  $\beta$  είναι η λύση της εξίσωσης  $\frac{\beta-1}{\beta} = \frac{3}{2}$ ,  
να δείξετε ότι:

$$\frac{-5^2 \cdot \beta + \alpha \cdot (-3) + 2(\alpha - \beta)}{\alpha\beta - 1} = 4$$

MATHEMATICS.MOUSOULIDES.COM

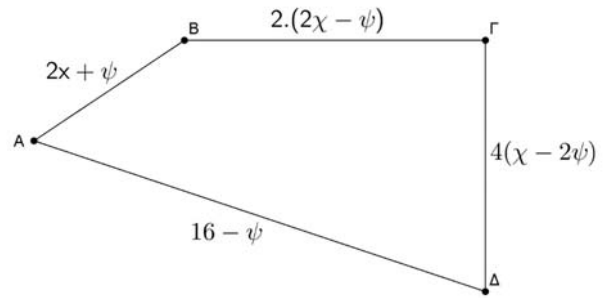
3.

**α)** Να βρείτε μια αλγεβρική παράσταση που να εκφράζει την περίμετρο του διπλανού τετραπλεύρου ΑΒΓΔ και να την γράψετε στην πιο απλή της μορφή.

**β)** Να υπολογίσετε την περίμετρο του τετραπλεύρου στις πιο κάτω περιπτώσεις:

**ι)** αν  $\chi - \psi = \frac{3}{2}$ .

**ιι)** αν  $\chi = 1$  και  $\psi = -\frac{1}{5}$



MATHEMATICS.mousoulides.c

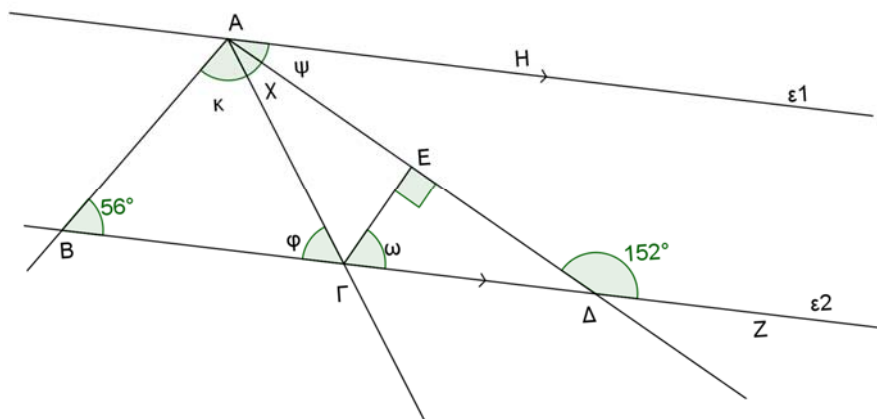
4. Στο πιο κάτω σχήμα δίνονται οι ευθείες  $\epsilon_1$  και  $\epsilon_2$  με  $\epsilon_1 \parallel \epsilon_2$ . Η  $A\Delta$  είναι διχοτόμος της  $H\hat{A}\Gamma$ ,  $Z\hat{\Delta}E = 152^\circ$  και  $A\hat{B}\Gamma = 56^\circ$ .

**α)** Να υπολογίσετε τις γωνίες  $\hat{\chi}$ ,  $\hat{\psi}$ ,  $\hat{\omega}$ ,  $\hat{\phi}$ ,  $\hat{\kappa}$ . (8 μον.)

**β)** Να βρείτε το είδος των τριγώνου  $AB\Gamma$  και  $A\Gamma\Delta$  ως προς τις γωνίες και ως προς τις πλευρές τους. (1 μον.)

**γ)** Να βρείτε τι στοιχείο είναι το ευθύγραμμο τμήμα  $\Gamma E$  για το τρίγωνο  $A\Gamma\Delta$ . (1 μον.)

Να δικαιολογήσετε όλες τις απαντήσεις σας.



MATHEMATICS.MOU

5. Τρία αυτοκίνητα αγώνων ταχύτητας κάνουν γύρους σε μια πίστα. Το αυτοκίνητο Α κάνει το  $\frac{1}{3}$  του γύρου σε 20 δευτερόλεπτα, το αυτοκίνητο Β κάνει το  $\frac{1}{5}$  του γύρου σε 15 δευτερόλεπτα και το αυτοκίνητο Γ κάνει το  $\frac{1}{2}$  του γύρου σε 40 δευτερόλεπτα. Αν ξεκινήσουν συγχρόνως από την αφετηρία, να βρείτε:

- α) Σε πόσα **λεπτά** θα συναντηθούν για πρώτη φορά στην αφετηρία και τα τρία αυτοκίνητα μαζί και πόσους γύρους θα κάνει το καθένα μέχρι τότε.
- β) Ποιος είναι ο μικρότερος χρόνος που πρέπει να περάσει ώστε δύο οποιαδήποτε αυτοκίνητα να συναντηθούν για πρώτη φορά στην αφετηρία.

MATHEMATICS.MOUSOULIDES.COM