

Ατομικά στοιχεία μαθητή

Επώνυμο:	
Όνομα:	
Όνομα πατέρα:	Όνομα μητέρας:

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Τελικός Βαθμός	Υπογραφή Βαθμολογητή
Βαθμολογητής												
B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Τελικός Βαθμός	Υπογραφή Βαθμολογητή
Βαθμολογητής												
Γ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Τελικός Βαθμός	Υπογραφή Βαθμολογητή
Βαθμολογητής												

Τελικός βαθμός υποψηφίου:

(1) Να διατάξετε τους παρακάτω αριθμούς από τον μικρότερο έως τον μεγαλύτερο.

(Μονάδες 10)

$$\sqrt{20} \cdot 17, \quad 20 \cdot \sqrt{17}, \quad \sqrt{201} \cdot 7 \quad \text{και} \quad \sqrt{2017}$$

(2) Αν $\chi = \frac{2018}{2017}$ και $\psi = \frac{1}{2017}$ να υπολογιστεί η αριθμητική τιμή της παράστασης

$$A = \chi^3 - \chi^2\psi - \chi\psi^2 + \psi^3$$

(Μονάδες 10)

(3) (I) Να βρεθούν οι τιμές του λ , ώστε το σημείο $M(\lambda - 4, 3\lambda - 4)$ να ανήκει στο 2° τεταρτημόριο του καρτεσιανού συστήματος συντεταγμένων.

(II) Αν K και Λ είναι τα σημεία που ορίζουν οι ακέραιες τιμές του λ του ερωτήματος (I), να βρείτε το μήκος $K\Lambda$.

(Μονάδες 15)

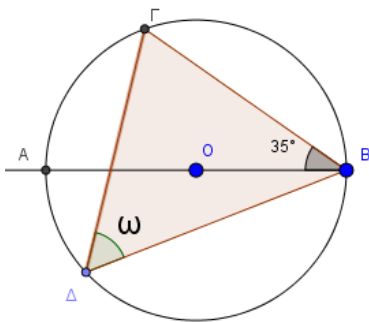
(4) (I) Να βρείτε τις ακέραιες λύσεις της εξίσωσης: $\chi \cdot (10 \cdot \chi^2 - 1)^2 - 81 \cdot \chi^5 = 0$

(II) Αν οι ακέραιες λύσεις είναι οι τετμημένες των σημείων από τα οποία διέρχεται η ευθεία $\psi = \alpha\chi + \beta$, να αποδείξετε ότι η μέση τιμή των τριών τεταγμένων τους είναι ίση με β .

(Μονάδες 15)

(5) Ποιο είναι το μέτρο της γωνίας ω ; Να αποδείξετε τον ισχυρισμό σας.

(Μονάδες 10)



(6) Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο ABΓ με $AB = AG$. Αν M είναι σημείο του ύψους AD τέτοιο

ώστε $AM = MB$ να αποδειχθεί ότι $\hat{B}\hat{M}\hat{\Gamma} = 2 \cdot \hat{B}\hat{A}\hat{\Gamma}$

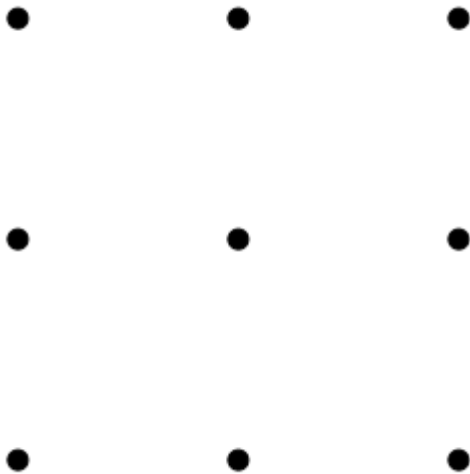
(Μονάδες 15)

(7) Ο Δημήτρης έχει στον κουμπαρά του 80 κέρματα του ενός και των δύο ευρώ. Αν η αξία και των 80 κερμάτων είναι 105 ευρώ, πόσα νομίσματα του ενός και πόσα των δύο ευρώ έχει;

(Μονάδες 10)

(8) Όλες οι κουκίδες του παρακάτω σχήματος απέχουν μεταξύ τους 2 μονάδες κάθετως και οριζοντίως. Ποιο είναι το μήκος του μεγαλύτερου ευθυγράμμου τμήματος που μπορεί να σχεδιαστεί μεταξύ δύο σημείων, χωρίς να διέρχεται από κανένα άλλο σημείο;

(Μονάδες 15)



Υπογραφή Επιτηρητή

Υπογραφή Επιτηρητή