

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ2

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΗΚΟΣ ΚΥΚΛΟΥ

Ομάδα:

.....

.....

.....

Καθηγήτρια:

Γεωμετρία Β' Λυκείου

Τμήμα: Β4

Ανοίξτε το αρχείο polygono.ggb που βρίσκεται στην επιφάνεια εργασίας.
Ο δρομέας n αντιπροσωπεύει το πλήθος των πλευρών των εγγεγραμμένων και περιγεγραμμένων στον κύκλο κανονικών πολυγώνων.
Επιλέξτε τα κουτιά επιλογής, ώστε να εμφανιστούν στην οθόνη σας οι μετρήσεις των εγγεγραμμένων και περιγεγραμμένων πολυγώνων καθώς και του αντίστοιχου κύκλου.

Ερώτηση 1^η

Βάλτε το δρομέα n στη θέση 4 και καταγράψτε στον παρακάτω πίνακα τις αντίστοιχες μετρήσεις που εμφανίζονται στην οθόνη σας.

λ_4		λ'_4	
P_4		P'_4	
$\frac{P_4}{2R}$		$\frac{P'_4}{2R}$	

Ερώτηση 2^η

Αυξομειώστε την τιμή του δρομέα n και παρατηρήστε τις τιμές των μετρήσεων που εμφανίζονται στην οθόνη σας.

Καθώς αυξάνεται η τιμή του δρομέα n , δηλαδή αυξάνεται ο αριθμός των πλευρών των πολυγώνων, τι παρατηρείται για το μήκος των πλευρών τους;

Απάντηση: (επιλέξτε τη σωστή απάντηση)

Για τα εγγεγραμμένα πολύγωνα α) αυξάνεται β) ελαττώνεται

Για τα περιγεγραμμένα πολύγωνα α) αυξάνεται β) ελαττώνεται

Ερώτηση 3^η (επιλέξτε τη σωστή απάντηση)

Καθώς αυξάνεται το n , η περίμετρος του εγγεγραμμένου πολυγώνου

- α) αυξάνεται β) ελαττώνεται

Ερώτηση 4^η (επιλέξτε τη σωστή απάντηση)

Καθώς αυξάνεται το n , η περίμετρος του περιγεγραμμένου πολυγώνου

- α) αυξάνεται β) ελαττώνεται

Ερώτηση 5^η

Μετακινήστε το δρομέα στις θέσεις που δείχνει ο πίνακας και συμπληρώστε τον πίνακα

λ_6		λ_{12}		λ_{24}		λ_{48}		λ_{96}	
P_6		P_{12}		P_{24}		P_{48}		P_{96}	
$P_6/(2R)$		$P_{12}/(2R)$		$P_{24}/(2R)$		$P_{48}/(2R)$		$P_{96}/(2R)$	

λ'_6		λ'_{12}		λ'_{24}		λ'_{48}		λ'_{96}	
P'_6		P'_{12}		P'_{24}		P'_{48}		P'_{96}	
$P'_6/(2R)$		$P'_{12}/(2R)$		$P'_{24}/(2R)$		$P'_{48}/(2R)$		$P'_{96}/(2R)$	

Ερώτηση 7^η

Όσο ο αριθμός των πλευρών των πολυγώνων αυξάνει, οι τιμές των περιμέτρων του εγγεγραμμένου και του αντίστοιχου περιγεγραμμένου πολυγώνου πλησιάζουν μεταξύ τους και σε ποια τιμή προσεγγίζουν;

Απάντηση :.....

Ερώτηση 8^η

Όσο ο αριθμός των πλευρών των πολυγώνων αυξάνει τα πηλικά $P_v/(2R)$ και $P'_v/(2R)$ προς ποια τιμή τείνουν ;

Απάντηση :.....

Ερώτηση 9^η

Αλλάξτε την ακτίνα του κύκλου σύμφωνα με τις οδηγίες που δίνονται πάνω στο σχήμα και συμπληρώστε τον παρακάτω πίνακα. Οι τιμές είναι οι ίδιες με τις αντίστοιχες του παραπάνω πίνακα όπου η ακτίνα είχε διαφορετική τιμή;

λ_{24}		λ_{48}		λ'_{24}		λ'_{48}	
P_{24}		P_{48}		P'_{24}		P'_{48}	
$P_{24}/(2R)$		$P_{48}/(2R)$		$P'_{24}/(2R)$		$P'_{48}/(2R)$	

Απάντηση :

8. Ερώτηση

Ποιον γνωστό αριθμό τελικά προσδιορίζουν αυτοί οι λόγοι της τελευταίας γραμμής του πίνακα;

Απάντηση :

Συμπέρασμα

«Καθώς το πλήθος n των πλευρών των εγγεγραμμένων και περιγεγραμμένων στον κύκλο κανονικών πολυγώνων αυξάνει»

- Το μήκος των πλευρών του εγγεγραμμένου πολυγώνου
- Το μήκος των πλευρών του περιγεγραμμένου πολυγώνου
- Η περίμετρος του εγγεγραμμένου πολυγώνου
- Η περίμετρος του περιγεγραμμένου πολυγώνου
- Οι περίμετροι του εγγεγραμμένου και περιγεγραμμένου πολυγώνου τείνουν να γίνουν ίσες με
- Άρα το μήκος κύκλου μπορεί να προσεγγιστεί με
- Ισχύει η σχέση $\frac{P_v}{2R} \dots\dots\dots \frac{L}{2R} \dots\dots\dots \frac{P'_v}{2R}$
- Οι παραπάνω λόγοι προσεγγίζουν στην τιμή Που είναι η τιμή του γνωστού αριθμού π

