ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ ΚΑΛΑΤΖΗΣ

ΦΩΤΗΣ ΜΠΑΛΑΣΙΝΑΣ

Α.Μ: 1112202000072 ,1112202000136

ΜΑΘΗΜΑ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Β ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 15/03/2024

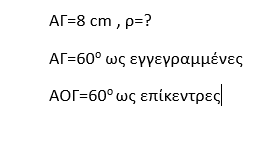
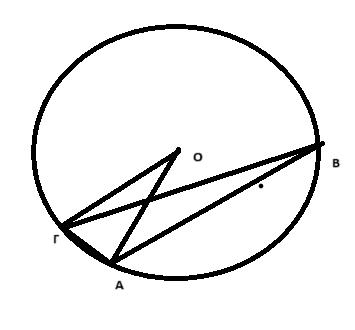
**2η ΟΜΑΔΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ - ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΡΙΣΙΜΟΥ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ**

Περιγράψτε σύντομα το επεισόδιο που επιλέξατε

Να επιλέξετε ένα κρίσιμο συμβάν από μια διδασκαλία που παρακολουθήσατε στο σχολείο. Να περιγράψετε αρχικά το πλαίσιο του συμβάντος (μαθηματικό περιεχόμενο, πότε το συμβάν λαμβάνει χώρα, π.χ. σε ποια στιγμή του μαθήματος, τι έχει προηγηθεί). Στη συνέχεια, να περιγράψετε το επεισόδιο/κρίσιμο συμβάν που επιλέξατε παραθέτοντας μαζί και το σχετικό απόσπασμα διαλόγου μεταξύ εκπαιδευτικού και μαθητών ή μεταξύ μαθητών και σχετίζεται με το παραπάνω θέμα. *Να προσπαθήσετε να γράψετε τον διάλογο ώστε να δημιουργηθεί στον αναγνώστη η αίσθηση ότι βρισκόταν στην τάξη.*

Άσκηση (Κεφάλαιο 3, Ενότητα ΜΕΤΡΗΣΗ ΚΥΚΛΟΥ)

Να βρεθεί το ρ



Κ: (Κάνει επιλογή μαθητή, για να ξανά λύσει την άσκηση καθώς είχε λυθεί στο προηγούμενο μάθημα).

Μ: (Λύνει την άσκηση στον πίνακα).

Κ: Για ποιο λόγο είναι 60ο.

Κ: Που βαίνει η γωνία.

Μ: Είναι εγγεγραμμένη.

…………..

(ο μαθητής λύνει την άσκηση χωρίς μαθηματικό συλλογισμό, αφού ο καθηγητής έχει εξηγήσει ότι θέλει το μαθηματικό συλλογισμό).

Μ: (Ο μαθητής δεν έχει καταλάβει τι ακριβώς θέλει ο καθηγητής).

Κ: (Κάνει μια επεξήγηση) Πρέπει ο άλλος να κατανοεί τη γράφεις.

……………..

Κ: Διατυπώνουμε γιατί 180ο-60ο=120ο.Χρειαζόμαστε πλήρη αιτιολόγηση.

Μ: Εξηγεί

……………

Στη συνέχεια, απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις :

1./ Γιατί πιστεύετε ότι το επεισόδιο αυτό είναι σημαντικό (από μαθηματικής και διδακτικής πλευράς);

Το επεισόδιο χαρακτηρίζεται ως σημαντικό καθώς παρατηρείται, αν οι μαθητές κατανόησαν τον μαθηματικό συλλογισμό. Στο συγκεκριμένο κρίσιμο συμβάν, ο μαθητής δεν αναλύει εκτενώς τον τρόπο λύσης της άσκησης προκαλώντας προβλήματα στον αναγνώστη. Έτσι ο εκπαιδευτικός εντοπίζει τις αδυναμίες των μαθητών μέσο της άσκησης, ενισχύοντας τον μαθηματικό συλλογισμό, αναπτύσσοντας την κριτική σκέψη τους, τις δεξιότητες τους αλλά και την ικανότητα να επιλύουν προβλήματα με συνεπή και ακριβή τρόπο. Γίνοντας έτσι καταληπτό για τους αναγνώστες του.

2./ Πώς ερμηνεύετε το τι συμβαίνει στο συγκεκριμένο επεισόδιο; (ανατρέξτε στη σχετική βιβλιογραφία)

Στο μαθηματικό πλαίσιο του PISA διακρίνονται σε έξι βασικούς τύπους κατανόησης οι οποίοι υποστηρίζουν τον μαθηματικό συλλογισμό που είναι η εξής:

* Κατανόηση της ποσότητας, του αριθμητικού συστήματος και των αλγεβρικών ιδιοτήτων τους.
* Εκτίμηση της δύναμης της αφαίρεσης και των συμβολικών αναπαραστάσεων.
* Αντίληψη μαθηματικών δομών και της κανονικότητάς τους.
* Αναγνώριση των λειτουργικών σχέσεων ανάμεσα στις ποσότητες.
* Χρήση μαθηματικών μοντέλων ως φακό για τον πραγματικό κόσμο (π.χ τα μοντέλα που χρησιμοποιούνται στις φυσικές, βιολογικές, κοινωνικές, οικονομικές και συμπεριφορικές επιστήμες).
* Κατανόηση της μεταβολής ως την καρδιά της στατιστικής.

Ο μαθηματικός συλλογισμός έχει αναγνωριστεί ως μια από τις βασικές μαθηματικές ικανότητες. Αυτή η ικανότητα περιλαμβάνει αφενός την πλήρη αιτιολόγηση των μαθηματικών ισχυρισμών και αφετέρου την αξιολόγηση της αιτιολόγησης. Επίσης, η ικανότητα αυτή συμφωνεί σε ένα εύρος μορφών αιτιολόγησης-επανεξέτασης ή την διατύπωση παραδειγμάτων (ή αντιπαραδειγμάτων) μέχρι και την αυστηρή απόδειξη η οποία βασίζεται σε λογικά συμπεράσματα τα οποία προκύπτουν μέσα από συγκεκριμένα αξιώματα.

3./ Πώς κρίνετε τους τρόπους που ο καθηγητής διαχειρίστηκε στην διδακτική κατάσταση;

Ο τρόπος με τον οποίο ο καθηγητής διαχειρίστηκε την διδακτική κατάσταση ήτανε εξαιρετικός καθώς ο καθηγητής προσπάθησε να παρατηρήσει αν οι μαθητές κατανόησαν την έννοια του μαθηματικού συλλογισμού μέσω της επίλυσης της ίδιας άσκησης. Κατανοώντας έτσι αν οι μαθητές μπορούν να αιτιολογούνε πλήρως την λύση της άσκησης χωρίς να αφήνουν σημεία τα οποία δεν έχουν αιτιολογηθεί.

4./Τι θα κάνατε εσείς και γιατί;

Για να ενίσχυα τον μαθηματικό συλλογισμό θα παρέθετα ακόμα μια άσκηση προκειμένου οι μαθητές να παρατηρούσανε πως πρέπει να γράφεται μια λύση για να είναι πλήρως αιτιολογημένη και να μπορεί να την διαβάσει κάποιος που δεν έχει ασχοληθεί με το συγκεκριμένο μάθημα. Επίσης για να κατανοήσω αν οι μαθητές κατάλαβαν το μαθηματικό συλλογισμό θα δημιουργούσα δυάδες μαθητών, θα έδινα μια δραστηριότητα και έπειτα θα τους έλεγα να

« διορθώσουν» το γραπτό του διπλανού τους.

5./ Να αναπτύξετε έναν **υποθετικό διάλογο** ανάμεσα σε εσάς (*έχοντας τον ρόλο του εκπαιδευτικού)* και τους μαθητές με τον οποίο να αναδείξετε - τι θα κάνατε διαφορετικό σχετικά με το κρίσιμο περιστατικό που επιλέξετε; - τι θα θέλατε να δείτε να συμβαίνει; Ακολούθως, να εξηγήσετε με ποιο σκεπτικό διαμορφώσατε τον διάλογο.

(Θα άφηνα το μαθητή να λύσει την άσκηση χωρίς καμία παρέμβαση από το καθηγητή και μετά θα ρωτούσα τους μαθητές αν κατανοούν την λύση της άσκησης και τα βήματα που εφαρμόστηκαν)

Κ: Ευχαριστούμε τον μαθητή για την λύση του. Υπάρχει μαθηματικός συλλογισμός, στην απάντηση που έδωσε ο μαθητής.

Μ1: Δεν μπορώ να καταλάβω πως βρέθηκε αυτή η σχέση 180ο-60ο=120ο.

Κ: Μπορεί κάποιος να μας το εξηγήσει.

Μ2: Το τρίγωνο ΑΟΓ είναι ισόπλευρο, άρα έχουμε ΟΑ=ΟΓ και οι γωνίες του είναι 60ο. Επίσης γνωρίζουμε ότι η επίκεντρη γωνία έχει το διπλάσιο μέτρο από τις εγγεγραμμένες που βαίνουν στο ίδιο τόξο.

Μ3: Αφού έχουμε θεωρήσει ότι η γωνία Α= γωνία Γ ,τότε παίρνουμε ένα κοινό συμβολισμό και επομένως αναλυτικά έχουμε το παρακάτω



Μ3: Άρα δείξαμε πως προκύπτει η παραπάνω σχέση.

……..

(Έτσι συνεχίζεται η διαδικασία με αιτιολογήσεις από τους μαθητές μέχρι να έχουμε πλήρης αιτιολόγηση της άσκησης και οι μαθητές να καταλάβουν ότι ο μαθηματικός συλλογισμός είναι η πλήρης τεκμηρίωσης της λύσης τους).