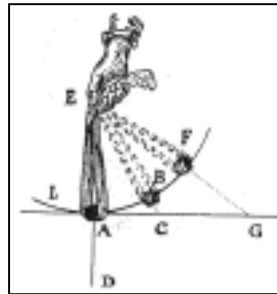




8^ο Διήμερο Διαλόγου για τη Διδασκαλία των Μαθηματικών



με θέμα

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗ ΚΑΙ ΣΧΟΛΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Απρίλιος 2010

Αθήνα

Είναι γενικά αποδεκτό, ότι φυσικές επιστήμες μελετούν τη φύση, ενώ τα μαθηματικά αφηρημένες δομές. Παρόλα αυτά, πολλές μαθηματικές δομές χρησιμοποιούνται για την περιγραφή των σχέσεων και της αλληλόδρασης φυσικών οντοτήτων. Στις φυσικές επιστήμες τα μαθηματικά χρησιμοποιούνται ως μέσο για την κατανόηση της φύσης, ενώ στα μαθηματικά οι αφηρημένες έννοιες και οι δομές τους, όπως για παράδειγμα οι αριθμοί, δεν απαιτούν για την ύπαρξη ή την αναγκαιότητα τους φυσικά αντικρίσματα, άρα και έννοιες ή θεωρίες των φυσικών επιστημών. Πολλές φορές, όμως, αφηρημένες δομές οι οποίες επινοήθηκαν και αναπτύχθηκαν ως μαθηματικά αντικείμενα χρησιμοποιούνται μετέπειτα και ενίοτε πολλά χρόνια αργότερα για να περιγράψουν άγνωστα μέχρι τότε φυσικά φαινόμενα. Τα μαθηματικά, επομένως, δεν μπορεί να θεωρηθούν απλά ως ένα εργαλείο έκφρασης, χειρισμού και οργάνωσης των εννοιών και των θεωριών των φυσικών επιστημών, αφού πολλές φορές καθορίζουν το περιεχόμενο των ίδιων αυτών εννοιών και θεωριών και αντίστοιχα, οι φυσικές επιστήμες δεν μπορεί να θεωρηθούν ως ένα από τα πεδία εφαρμογής των μαθηματικών, τα οποία προσφέρουν προβλήματα προς επίλυση με τη χρήση ήδη αναπτυγμένων μαθηματικών εννοιών και δομών, αφού πολλές φορές καθορίζουν την ανάπτυξη των ίδιων των μαθηματικών. Οι σχέσεις μαθηματικών και φυσικών επιστημών είναι πολύπλοκες και στην ιστορική τους εξέλιξη - από τον Αρχιμήδη μέχρι τον Αϊνστάιν - μαθηματικές δομές και θεωρίες των φυσικών επιστημών συμπλέκονται παράγοντας αναπάντεχα, πολλές φορές, αποτελέσματα ή και νέες επιστημονικές περιοχές. Στην ελληνική προσχολική και σχολική πραγματικότητα, όμως, αυτές οι πολλαπλές σχέσεις μαθηματικών και φυσικών επιστημών, όχι μόνο δεν αξιοποιούνται δημιουργικά στην ανάπτυξη δραστηριοτήτων μάθησης και διδασκαλίας, αλλά σε πολλές περιπτώσεις μεταβάλλονται εξαιτίας επιλογών των αναλυτικών προγραμμάτων, των σχολικών βιβλίων ή των διδακτικών πρακτικών σε πηγές σύγχυσης.

Οι εργασίες του Δημέρου στοχεύουν να αναδείξουν τους σχετικούς προβληματισμούς, τις ερευνητικές δραστηριότητες και τις πρωτοβουλίες ερευνητών και εκπαιδευτικών για τη διερεύνηση και την αξιοποίηση των αμοιβαίων και πολύπλευρων σχέσεων των μαθηματικών με τις φυσικές επιστήμες στην προσχολική και τη σχολική πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση.

Υποβολή εργασιών

Στο Διήμερο θα γίνει δεκτός περιορισμένος αριθμός εισηγήσεων έπειτα από κρίση τους από την Επιστημονική Επιτροπή. Περιλήψεις των προτεινόμενων εισηγήσεων θα πρέπει να υποβληθούν ηλεκτρονικά μέχρι τις **15 Φεβρουαρίου 2010** και τα πλήρη κείμενα τους μέχρι τις **15 Μαρτίου 2010** στη διεύθυνση dchasapis@ecd.uoa.gr. Οι εισηγήσεις θα περιληφθούν στα πρακτικά του Δημέρου, τα οποία θα είναι διαθέσιμα σε CD κατά την έναρξη της διεξαγωγής του.

Πληροφορίες

Δημήτρης Χασάπης

Τηλ: 6955462666

e-mail: dchasapis@ecd.uoa.gr

<http://www.ecd.uoa.gr/~dchasapis>

Ελένη Γιαννακοπούλου

Τηλ: 6945175283

e-mail: egian@tutors.eap.gr

Το Διήμερο υποστηρίζεται από

την

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΙΣΤΟΡΙΑΣ, ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ
&
ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ**

και το

**ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ
ΚΡΙΤΙΚΗ**
Επιστήμη | Εκπαίδευση

Το έμβλημα του 8^{ου} Δημέρου: Διάγραμμα από το έργο του Καρτέσιου, Αρχές Φιλοσοφίας