

Δραστηριότητα για την Απλοποίηση

Είσαστε ο καθηγητής σε μια τάξη της Γ΄ Γυμνασίου και καλείτε τους μαθητές να επιλύσουν την ακόλουθη άσκηση:

“Αν $x=2,8$ και $y=1,2$, υπολογίστε την παράσταση: $3y^2+5x-3y(y-2)-4x$.”

Αφού οι μαθητές ασχοληθούν με την άσκηση για λίγη ώρα, τους καλείτε να μοιραστούν τις λύσεις τους με την τάξη.

Ακολουθεί ο παρακάτω διάλογος:

Καθηγητής: Ωραία, για να δούμε πως μπορούμε να λύσουμε αυτή την άσκηση. Ποιός θέλει να μας πει τι έκανε;

Οι μαθητές Α και Β σηκώνουν ταυτόχρονα τα χέρια τους

Καθηγητής: Για πες μας μαθητή Α;

Μαθητής Α: Βρήκα 10.

Καθηγητής: Και πως βρήκες την τιμή 10;

Μαθητής Α: Αντικατέστησα στην παράσταση τις τιμές 2,8 και 1,2. Μου πήρε αρκετή ώρα.

Καθηγητής: Πολύ ωραία Μαθητή Α! [Σε όλη την τάξη] Συμφωνείτε οι υπόλοιποι;

Μαθητής Β: Εγώ βρήκα την ίδια απάντηση αλλά το έκανα πολύ πιο γρήγορα.

Καθηγητής: Για πες μας ...

Μαθητής Β: Απλοποίησα την παράσταση πριν αντικαταστήσω τις τιμές και κατέληξα σε μια απλούστερη παράσταση $x+6y$. Μετά αντικατέστησα στην καινούρια παράσταση τις τιμές 2,8 και 1,2 και βρήκα 10. Ήταν πολύ εύκολο!

Μαθητής Α: Δεν μ' αρέσει η απλοποίηση. Προτιμώ το δικό μου τρόπο.

Μαθητής Β: Η λύση σου παίρνει πολύ χρόνο, η δική μου λύση είναι καλύτερη. Δεν μπορείς να δουλέψεις με γράμματα γιατί είσαι χαζός ... αλλά τι να περιμένω άλλωστε από σένα; [Μερικοί μαθητές γελούν]

Ακούσατε τι είπε ο Μαθητής Β ...

Ερωτήσεις:

α) Πώς θα αποκριθείτε στο Μαθητή Α, στο Μαθητή Β και σε όλη την τάξη;

β) Ποιά νομίζετε ότι είναι τα κύρια ζητήματα σε αυτό το επεισόδιο;

γ) Πώς θα αντιμετωπίσετε αυτά τα ζητήματα στο μέλλον;

Δημοσιεύσεις με αναφορά στη δραστηριότητα για την Απλοποίηση

Biza, I., Joel, G., & Nardi, E. (2015). Transforming trainees' aspirational thinking into solid practice. *Mathematics Teaching*, 246, 36-40.

Biza, I., Nardi, E., & Joel, G. (2015). Balancing classroom management with mathematical learning: Using practice-based task design in mathematics teacher education. *Mathematics Teacher Education and Development*, 17(2), 182-198. Available at: <http://www.merga.net.au/ojs/index.php/mtd/article/view/264>

- Biza, I., Nardi, E., & Joel, G. (2014). Mathematics versus mischief in the secondary classroom: A study of teachers' priorities. In Liljedahl, P., Nicol, C., Oesterle, S., & Allan, D. (Eds.). *Proceedings of the 38th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education (PME) and the 36th Conference of the North American Chapter of the Psychology of Mathematics Education (PME-NA)* (Vol. 6 pp. 18). Vancouver, Canada: PME.
- Biza, I., Nardi, E., & Joel, G. (2014). What are prospective teachers' considerations regarding their intended practice when management interferes with mathematical learning? *In Proceedings of the British Society for Research into Learning Mathematics* 34(2), 13-18.

Ευχαριστίες

Με την υποστήριξη του UEA-EDU *Pump Priming Research Fund*. Ευχαριστούμε θερμά τους εκπαιδευόμενους καθηγητές για τη συμμετοχή τους και τη διδακτορική φοιτήτρια Αθηνά Θωμά για τη βοήθειά της στην παρούσα έρευνα.

Πείτε μας εάν αυτή η δραστηριότητα σας φάνηκε χρήσιμη στο @mathtask ή επικοινωνήστε με την Ειρήνη Μπιζά στο i.biza@uea.ac.uk.
Για περισσότερες δραστηριότητες, επισκεφτείτε τη σελίδα του [MathTASK](https://mathtask.org/).