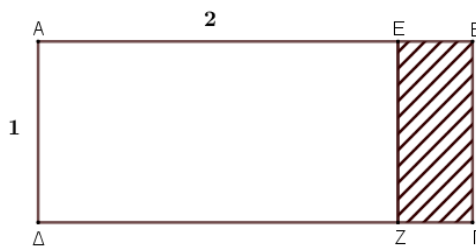


ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΜΑΘΗΤΩΝ ΣΤΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ΛΥΚΕΙΑ 2019 - ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Θέματα πλήρους ανάπτυξης

ΘΕΜΑ 1. Α) Η διαφορά των εμβαδών δύο τετραγώνων, με πλευρές ακεραίους αριθμούς, ισούται με 13. Να βρεθούν οι δύο πλευρές των τετραγώνων. *(5 μονάδες)*

Β) Το $AB\Gamma\Delta$ είναι ορθογώνιο με $A\Delta = 1$. Αν $AE = 2$ και το γραμμοσκιασμένο ορθογώνιο $EB\Gamma Z$ είναι όμοιο με το $AB\Gamma\Delta$, τότε να βρεθεί η πλευρά του EB .



(5 μονάδες)

ΘΕΜΑ 2. Για κάθε ζεύγος πραγματικών αριθμών (α, β) ορίζουμε μία πράξη την οποία συμβολίζουμε με το $*$, έτσι ώστε το ζεύγος (α, β) να αντιστοιχίζεται στον αριθμό $\alpha^2 - \alpha\beta + \beta^2$.

Δηλαδή: $\alpha * \beta = \alpha^2 - \alpha\beta + \beta^2$

α) Να βρείτε σε ποια περίπτωση η πράξη $*$ και ο συνήθης πολλαπλασιασμός μεταξύ δύο αριθμών α και β δίνουν το ίδιο αποτέλεσμα. **(5 μονάδες)**

β) Να βρείτε τις τιμές των πραγματικών αριθμών x και y , αν ισχύουν ταυτόχρονα οι σχέσεις:

$$\begin{cases} x * 10 = 75 \\ x * y = 19 \end{cases}$$

(5 μονάδες)

Καλή Επιτυχία