



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΗΜΑΘΙΑΣ

13^{ος} Ημαθιώτικος Μαθητικός Διαγωνισμός στα Μαθηματικά

«Η ΥΠΑΤΙΑ»

Παρασκευή 5 Νοεμβρίου 2021

Α΄ Γυμνασίου

ΘΕΜΑ 1^ο

Δίνεται ο ελλιπής πίνακας

		1	9			
--	--	---	---	--	--	--

Α. α. Να συμπληρώσετε τον παραπάνω πίνακα με φυσικούς αριθμούς, ώστε το **άθροισμα** τριών οποιοδήποτε αριθμών που βρίσκονται σε διαδοχικά κελιά είναι ίσο με **18**.

(Μονάδες 1)

β. Να **προσθέσετε** τους παραπάνω αριθμούς των επτά κελιών.

Ποιοι είναι οι **διαιρέτες** του **αθροίσματος** που βρήκατε;

Ποιοι διαιρέτες του είναι **πρώτοι** αριθμοί;

(Μονάδες 2)

Β. α. Να συμπληρώσετε τον παραπάνω πίνακα με φυσικούς αριθμούς, ώστε το **γινόμενο** τριών οποιοδήποτε αριθμών που βρίσκονται σε διαδοχικά κελιά είναι ίσο με **27**.

(Μονάδες 1)

β. Να **πολλαπλασιάσετε** τους παραπάνω αριθμούς των επτά κελιών.

Το **γινόμενο** διαιρείται με το 3; Διαιρείται με το 9;

Αιτιολογήστε την απάντησή σας;

(Μονάδες 2)

ΘΕΜΑ 2^ο

$$\text{Αν } A = 2021 \cdot \frac{5^2 - 3 \cdot 7}{4} \text{ και } B = \frac{(6^2 - 4 \cdot 9) \cdot 2009 + 7}{\frac{7}{1} \cdot 2022}$$

α) Να βρεθεί ο αριθμός **A**.

β) Να βρεθεί ο αριθμός **B**.

γ) Να βρείτε ένα κλάσμα μεταξύ των $\frac{A}{B}$ και $\frac{B}{A}$.

(Μονάδες 2+2+2)

ΘΕΜΑ 3^ο

Ένα τρίγωνο είναι τοποθετημένο πάνω σε ένα ορθογώνιο με διαστάσεις **8 εκατοστά** και **6 εκατοστά** αντίστοιχα, όπως φαίνεται στο διπλανό σχήμα.

Με σκούρο χρώμα είναι το κοινό τους κομμάτι το οποίο καλύπτει το **70%** του

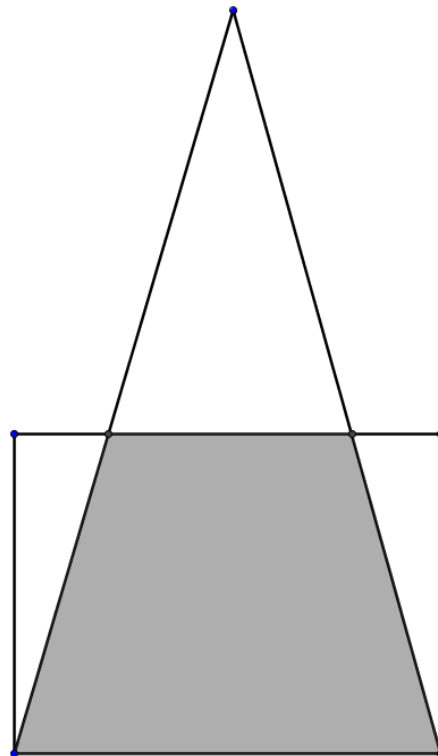
τριγώνου και τα $\frac{7}{8}$ του ορθογωνίου.

ταυτόχρονα.

α) Πόσο είναι το εμβαδόν του τριγώνου;

β) Αν θεωρήσουμε **A**, το λευκό τμήμα του τριγώνου και **B** το λευκό τμήμα του ορθογωνίου, να βρείτε τον λόγο των εμβαδών των τμημάτων $\frac{B}{A}$.

γ) Βρείτε το εμβαδόν τετραγώνου που έχει την ίδια περίμετρο με το ορθογώνιο.



(Μονάδες 4+2+2)

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ !