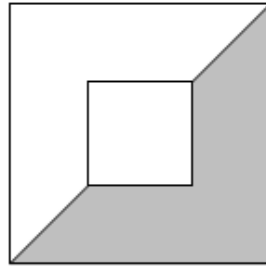


Ελληνική Μαθηματική Εταιρεία - Παράρτημα Καρδίτσας
4ος τοπικός μαθητικός διαγωνισμός μαθηματικών 'Νικόλαος Νικολάου'

4 Νοεμβρίου 2023

Α' Γυμνασίου

- 1) Να αναλύσετε τον αριθμό 2023 σε γινόμενο πρώτων παραγόντων.
- 2) Δύο φυσικοί αριθμοί ονομάζονται διαδοχικοί όταν διαφέρουν κατά 1 μονάδα (πχ. οι αριθμοί 5 και 6).
Να γράψετε τον αριθμό 100 ως άθροισμα διαδοχικών φυσικών αριθμών.
(Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε όσους διαδοχικούς φυσικούς αριθμούς χρειάζονται.)
- 3) Σχηματίζουμε τετράγωνο με πλευρά 5 εκατοστά. Στο εσωτερικό του σχηματίζουμε δεύτερο τετράγωνο με πλευρά 3 εκατοστά.
α) Να υπολογίσετε το συνολικό εμβαδόν της περιοχής με τη γκρι σκίαση.
β) Ποιο ποσοστό της επιφάνειας του μεγαλύτερου τετραγώνου έχει γκρι σκίαση;



- 4) Να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης $A = \left(0,15 \cdot 60 + 0,4 \cdot \frac{700}{35}\right)^2 \cdot \left(9 - \frac{2 \cdot 19 + 4}{21}\right)$
- 5) Χωρίζουμε ένα ορθογώνιο σε τέσσερις γραμμές και τέσσερις στήλες, όπως το παρακάτω σχήμα. Να βρείτε διαφορετικούς φυσικούς αριθμούς που πρέπει να γράψετε μέσα στα μικρά κενά ορθογώνια, έτσι ώστε :
στην πρώτη γραμμή, το γινόμενο των τριών αριθμών που λείπουν να είναι ίσο με 209,
στη δεύτερη γραμμή, το γινόμενο των τριών αριθμών που λείπουν να είναι ίσο με 255,
στην τρίτη γραμμή, το γινόμενο των τριών αριθμών που λείπουν να είναι ίσο με 182,
στην πρώτη στήλη, το γινόμενο των τριών αριθμών που λείπουν να είναι ίσο με 221,
στη δεύτερη στήλη, το γινόμενο των τριών αριθμών που λείπουν να είναι ίσο με 385,
στην τρίτη στήλη, το γινόμενο των τριών αριθμών που λείπουν να είναι ίσο με 114.
(Δεν χρειάζεται να συμπληρώσετε το κενό το οποίο βρίσκεται στην τέταρτη γραμμή και στην τέταρτη στήλη)

			209
			255
			182
221	385	114	

Διάρκεια διαγωνισμού: 3 ώρες
Καλή επιτυχία!