



ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
ΕΠΑΡΧΙΑΚΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2022

Α' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Ημερομηνία: 13/11/2022

Ώρα Εξέτασης: 10:00-12:00

ΟΔΗΓΙΕΣ:

1. Να λύσετε όλα τα θέματα, αιτιολογώντας πλήρως τις απαντήσεις σας.
2. Κάθε θέμα βαθμολογείται με 10 μονάδες.
3. Να γράφετε με μπλε ή μαύρο μελάνι (τα σχήματα επιτρέπεται με μολύβι).
4. Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού.
5. Δεν επιτρέπεται η χρήση υπολογιστικής μηχανής.

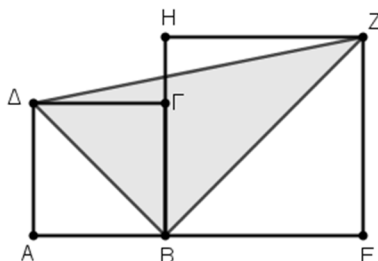
ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

Πρόβλημα 1

Η Ευκλείδεια διαίρεση του φυσικού αριθμού a με τον φυσικό αριθμό β δίνει πηλίκο 7. Αν ο αριθμός a είναι πολλαπλάσιο του 11 και ο β είναι ο μέγιστος κοινός διαιρέτης των αριθμών 18, 36 και 279, να βρείτε τον αριθμό a .

Πρόβλημα 2

Στο παρακάτω σχήμα το τετράγωνο $ABΓΔ$ έχει πλευρά μήκους 5cm και το τετράγωνο $BEZH$ έχει πλευρά μήκους 7cm . Να βρείτε το εμβαδόν του τριγώνου $ΔBZ$.



Πρόβλημα 3

Να βρείτε όλα τα ζεύγη φυσικών αριθμών α και β που ικανοποιούν την εξίσωση:

$$4^{\alpha} + 16^{\beta} = 257$$

Πρόβλημα 4

Ένας κοσμηματοπώλης έχει τριών μεγεθών διαμάντια και με αυτά κατασκευάζει τριών τύπων δακτυλίδια Α, Β και Γ.

Για το δακτυλίδι τύπου Α χρησιμοποιεί 9 διαμάντια μικρού μεγέθους, για το δακτυλίδι τύπου Β χρησιμοποιεί 6 διαμάντια μεσαίου μεγέθους και για το δακτυλίδι τύπου Γ χρησιμοποιεί 5 διαμάντια μεγάλου μεγέθους. Ο αριθμός των διαμαντιών μεσαίου μεγέθους είναι κατά ένα μεγαλύτερος από τον αριθμό των διαμαντιών μεγάλου μεγέθους και κατά ένα μικρότερος από τον αριθμό των διαμαντιών μικρού μεγέθους.

Αν ο κοσμηματοπώλης με αυτά τα διαμάντια κατασκεύασε συνολικά 88 δακτυλίδια των τριών τύπων Α, Β και Γ και του περίσσεψαν 8 μικρού μεγέθους διαμάντια, 1 μεσαίου και 1 μεγάλου μεγέθους διαμάντι, να βρείτε τον συνολικό αριθμό διαμαντιών που είχε ο κοσμηματοπώλης.