



ΣΑΒΒΑΤΟ, 29 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 2016
5^{ος} ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ «Ο ΕΠΙΜΕΝΙΔΗΣ»

Α΄ Γυμνασίου

1. Αν

$$A = \left(1 + \frac{1}{2}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{3}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{4}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{5}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{6}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{7}\right)$$

και

$$B = \left(1 - \frac{1}{2}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{3}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{4}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{5}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{6}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{7}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{8}\right)$$

να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης: $A + \frac{1}{B}$.

2. Ένας καταστηματάρχης αγόρασε 45 ίδια τάμπλετ 7 ιντσών και πλήρωσε 5.400 €.
i) Αν αγόραζε τάμπλετ 10 ιντσών που ήταν κατά 30 € ακριβότερα το κάθε ένα, πόσα τάμπλετ θα αγόραζε με τα ίδια χρήματα;
ii) Αν πουλήσει τα 20 τάμπλετ των 7 ιντσών που αγόρασε με κέρδος 25% και τα υπόλοιπα με κέρδος 20%, πόσα χρήματα θα εισπράξει συνολικά;
iii) Με τα χρήματα που θα εισπράξει συνολικά, πόσα το πολύ τάμπλετ των 10 ιντσών θα μπορέσει να αγοράσει, αν η τιμή τους έχει ελαττωθεί κατά 4%;
3. Ένα τραπέζιο του οποίου η μικρή βάση είναι το $\frac{1}{3}$ της μεγάλης βάσης και το ύψος του είναι 56 μ., έχει το ίδιο εμβαδόν με ένα τετράγωνο που έχει πλευρά ίση με το ύψος του τραπεζίου.
α) Να βρεθεί το εμβαδόν του τραπεζίου.
β) Να βρεθούν τα μήκη των δύο βάσεων.
4. Το γινόμενο των ηλικιών μιας μητέρας και των τριών παιδιών της ισούται με 41041. Να βρείτε το άθροισμα των ηλικιών των παιδιών. Μετά από πόσα χρόνια το άθροισμα των ηλικιών των τριών παιδιών θα είναι ίσο με την ηλικία που θα έχει τότε η μητέρα;

*Να δικαιολογείτε την απάντησή σας σε κάθε πρόβλημα.
Κάθε θέμα βαθμολογείται με 5 μονάδες.*

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!