

Ενδεικτικές λύσεις

1. $\alpha = 5 \cdot 2^4 - (0,95 \cdot 10^2 - 5^2) : 1^8 = 5 \cdot 16 - (0,95 \cdot 100 - 25) : 1 = 80 - (95 - 25) = 80 - 70 = 10$

$$\beta = \left(2 - \frac{5}{6}\right) : 6 \frac{2}{3} = \left(\frac{12}{6} - \frac{5}{6}\right) : \frac{20}{3} = \frac{7}{6} : \frac{20}{3} = \frac{7}{6} \cdot \frac{3}{20} = \frac{7}{2} \cdot \frac{1}{20} = \frac{7}{40}$$

$$\kappa = 4(\alpha \cdot \beta) = 4 \cdot 10 \cdot \frac{7}{40} = 40 \cdot \frac{7}{40} = 7$$

2. Στο κατάστημα Α πληρώνουμε τα $\frac{8}{10}$ της αρχικής τιμής, ενώ στο Β πληρώνουμε τα

$$\frac{10}{12} \text{ της αρχικής αξίας του προϊόντος. Καθώς όμως } \frac{8}{10} < \frac{10}{12} \Leftrightarrow \frac{4}{5} < \frac{5}{6} \Leftrightarrow 24 < 25$$

συμφέρει το Α.

3. α) $ΕΔ = ΑΔ - ΑΕ = ΑΔ - (ΑΘ - ΕΘ) = ΑΔ + ΕΘ - ΑΘ = 16 + 16 - 25 = 7$

β) Εμβ. (ΕΔΓΖ) = $7 \cdot 16 = 112$

γ) Εμβ. (ΕΔΓΖ) / Εμβ. (ΑΒΗΘ) = $112 / 400 = 7 / 25 = 28\%$

4. Τα $\frac{2}{3}$ των σελίδων που έμειναν στο τέλος της 2^{ης} μέρας, ήταν $35 + 25 = 60$ σελίδες, καθώς την τελευταία μέρα διάβασε το $\frac{1}{3}$ όσων είχαν απομείνει και 25 ακόμα. Έτσι

$$\text{στο τέλος της δεύτερης μέρας είχαν μείνει } 60 : \frac{2}{3} = 60 \cdot \frac{3}{2} = 90 \text{ σελίδες. Με όμοιο}$$

σκεπτικό, τα $\frac{3}{4}$ των σελίδων που έμειναν μετά την πρώτη μέρα ήταν $90 + 30 = 120$,

$$\text{οπότε οι σελίδες που είχαν μείνει ήταν } 120 : \frac{3}{4} = 120 \cdot \frac{4}{3} = 160 \text{ και το βιβλίο τελικά}$$

$$\text{είχε } (160 + 20 = 180), 180 : \frac{3}{4} = 240 \text{ σελίδες.}$$

Παρατηρήσεις:

Στο 1 έχουμε προτεραιότητα αριθμητικών πράξεων, στο 2 είναι αυτό που λέμε «μαθηματικά της αγοράς» και στο 3 είναι πράξεις ευθυγράμμων τμημάτων και υπολογισμός εμβαδών. Το 4 που είναι και το πιο δύσκολο, απαιτείται να «ξετυλίξει κανείς το κουβάρι ανάποδα». Λύνεται και με εξίσωση αλλά είναι αρκετά σύνθετη διαδικασία για Α Γυμνασίου.

Επιμέλεια, Ανδρέας Βαρβεράκης