



7^{ος} ΤΟΠΙΚΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΜΑΘΗΤΕΣ Α΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ
«Ο ΘΑΛΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ Α΄»
ΣΑΒΒΑΤΟ 11 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 2017
ΘΕΜΑΤΑ

1^ο ΘΕΜΑ : Α) Να γίνουν οι πράξεις:

1) $\frac{1}{2} - \frac{1}{3} =$, 2) $\frac{1}{3} - \frac{1}{4} =$, 3) $\frac{1}{4} - \frac{1}{5} =$, 4) $\frac{1}{v} - \frac{1}{v+1} =$, 5) $\frac{2}{3} + \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} + \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4} + \frac{3}{4} \cdot \frac{4}{5} \cdot \frac{5}{2} - \frac{3}{7} \cdot \frac{7}{2} \cdot \frac{4}{2} =$

Β) Να γίνουν οι πράξεις:

1) $1,03 \cdot 3,11 =$, 2) $881,5 : 3,3 =$, 3) $87,32 : 0,001 =$, 4) $2 \cdot 3^2 + 3 \cdot 2^3 + 4 \cdot 5^2 =$,
5) $(3 \cdot 11 - 3 : \frac{3}{32})^{2017} =$

2^ο ΘΕΜΑ : Στο Δημήτρη έκαναν δώρο στη γιορτή του, το βιβλίο «Αχμές. ο γιος του φεγγαριού», ένα μαθηματικό μυθιστόρημα του Μαθηματικού-συγγραφέα Τεύκρου Μιχαηλίδη. Το μυθιστόρημα αρχίζει από τη σελίδα 7 και τελειώνει στη σελίδα 313 (οι πρώτες σελίδες είναι λευκές, σχόλια και πληροφορίες). Κάθε σελίδα έχει διαστάσεις 13,8 εκ. επί 20,4 εκ.

α) Πόσες σελίδες έχει πραγματικά το μυθιστόρημα;

β) Πόση επιφάνεια (εμβαδόν) είναι η κάθε σελίδα;

γ) Πόσο χαρτί (εμβαδόν σε τετρ. μέτρα) χρειάστηκε για να εκδοθεί το βιβλίο αυτό μαζί με τα δύο εξώφυλλα, ίδιων διατάσεων;

3^ο ΘΕΜΑ : Ο Πέτρος είναι μαθητής της Α΄ Γυμνασίου. Την 1^η Νοεμβρίου έχει 115 ευρώ και θέλει να μοιράσει τα χρήματά του σε 30 ίσα ακέραια μέρη, όσες μέρες έχει ο Νοέμβριος.

α) Διαιρείται ο 115 ακριβώς με το 30; Γράψτε την ισότητα της ΕΥΚΛΕΙΔΕΙΑΣ ΔΙΑΙΡΕΣΗΣ.

β) Ο πατέρας του Πέτρου του δίνει τόσα επιπλέον ευρώ, τα λιγότερα που απαιτούνται, ώστε αυτή η διαίρεση να δίνει ακέραιο πηλίκο. Πόσα επιπλέον χρήματα του έδωσε ο πατέρας του και πόσο είναι το ακέραιο πηλίκο της νέας διαίρεσης, που προγραμματίζει να ξοδεύει ο Πέτρος κάθε ημέρα;

γ) Ο Πέτρος το πρώτο δεκαήμερο του Νοεμβρίου ξοδεύει κάθε μέρα το ποσό που προγραμματίσει, το δεύτερο δεκαήμερο ξοδεύει κάθε μέρα τα 0,75 του προηγούμενου ποσού και επιστρέφει στον πατέρα του τα επιπλέον ευρώ που του είχε δώσει για να γίνει ακέραια η διαίρεση. Πόσα χρήματα του έμειναν για να ξοδέψει στο τρίτο δεκαήμερο και πόσα ευρώ πρέπει να καταναλώνει (ισόποσα) ανά ημέρα;

δ) Είναι αρκετά τα χρήματα για τις καθημερινές ανάγκες ενός μαθητή της Α΄ Γυμνασίου, όπως περιγράφεται στο παραπάνω πρόβλημα; Δικαιολογήστε την απάντησή σας.

4^ο ΘΕΜΑ : Η περίμετρος ενός τετραγώνου είναι 32 εκ., η περίμετρος ενός ισοπλεύρου τριγώνου είναι 33 εκ. και η περίμετρος ενός ορθογωνίου παραλληλογράμμου είναι 36 εκ. Το μήκος του ορθογωνίου παραλληλογράμμου είναι διπλάσιο από το πλάτος του.

Α) Να βρείτε τα μήκη των πλευρών του τετραγώνου και του ισοπλεύρου τριγώνου.

Β) Να βρείτε τις διαστάσεις του ορθογωνίου παραλληλογράμμου.

Γ) Να συγκρίνετε τα εμβαδά του τετραγώνου και του ορθογωνίου παραλληλογράμμου.

Δ) Αν όλες οι πλευρές των παραπάνω σχημάτων, τετραγώνου, ισοπλεύρου τριγώνου και ορθογωνίου παραλληλογράμμου αυξηθούν κατά 2 εκ. η κάθε μία, να βρείτε τις νέες περιμέτρους των τριών ευθυγράμμων σχημάτων.

Ε) Πόσο τις εκατό αυξήθηκε το εμβαδόν του τετραγώνου και πόσο τις εκατό αυξήθηκε το εμβαδόν του ορθογ. παραλληλογράμμου;

Τα θέματα είναι ισοδύναμα και κάθε θέμα βαθμολογείται με 5 μονάδες Διάρκεια διαγωνισμού: 3 ώρες
ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ