

Γραπτή Εξέταση στα Μαθηματικά Α' Γυμνασίου
Ύλη: Ευκλείδεια Διαίρεση - Διαιρετότητα , Χαρακτήρες Διαιρετότητας - ΕΚΠ - ΜΚΔ - Ανάλυση σε
Γινόμενο Πρώτων Παραγόντων
Επιμέλεια: Χρονόπουλος Τάκης

Ονοματεπώνυμο:

Ημερομηνία: Τμήμα: Ομάδα: Α

Θέματα

1. α) Να αναλυθούν οι αριθμοί 40, 60, 120 σε γινόμενο πρώτων παραγόντων.
β) Να βρείτε το ΕΚΠ και το ΜΚΔ των αριθμών 40, 60, 120.

[2+2=4 μονάδες]
2. Για τον καθαρισμό μιας παραλίας συγκεντρώθηκαν εθελοντικά 40 γυναίκες, 60 άνδρες και 120 παιδιά.
α) Πόσες το πολύ ομάδες μπορούν να σχηματιστούν έτσι ώστε όλες οι ομάδες να έχουν τον ίδιο αριθμό γυναικών, αντρών και παιδιών;
β) Αν σχηματιστούν όσο το δυνατόν περισσότερες ομάδες, ποια θα είναι η σύνθεση κάθε ομάδας (δηλαδή πόσες γυναίκες, πόσους άνδρες και πόσα παιδιά θα περιέχει) ;

[2+2=4 μονάδες]
3. Οι μαθητές ενός σχολείου μπορούν να χωριστούν σε ομάδες ανά 24, ανά 36 ή ανά 40. Πόσους μαθητές έχει το σχολείο:
α) τουλάχιστον;
β) αν υπερβαίνουν τους 1.000, αλλά όχι τους 1.400 μαθητές;

[2+2=4 μονάδες]
4. Ο κομήτης Α εμφανίζεται και είναι ορατός από τη Γη κάθε 35 χρόνια. Ο κομήτης Β κάθε 42 χρόνια και ο κομήτης Γ κάθε 105 χρόνια. Γνωρίζουμε ότι εμφανίστηκαν συγχρόνως και οι τρεις κομήτες φέτος.
α) Μετά από πόσα χρόνια (από φέτος), θα εμφανιστούν συγχρόνως και οι τρεις κομήτες για 1η φορά;
β) Μέσα στα επόμενα 6.000 χρόνια, πόσες φορές θα εμφανιστούν συγχρόνως και οι τρεις κομήτες;

[2+2=4 μονάδες]
5. Ξέχασα το τετραψήφιο PIN του κινητού μου. Να βρείτε όλα τα πιθανά PIN, αν γνωρίζετε για το PIN πως έχει μόνο δυο ψηφία ίσα με τον αριθμό 3, διαιρείται με το 3 και με το 5.

Σημείωση: Το 1ο ψηφίο στο PIN μπορεί να είναι το μηδέν.

Να μην αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

[4 μονάδες]

Σημείωση: Στα θέματα 2-4, όταν βρίσκετε οτιδήποτε , να φαίνεται η μέθοδος / πράξη που κάνετε (πχ.15:3=5), μας ενδιαφέρει ο τρόπος σκέψης και να μην γράφετε αριθμούς μαγικά

επιτυχία

Γραπτή Εξέταση στα Μαθηματικά Α΄ Γυμνασίου
Ύλη: Ευκλείδεια Διαίρεση - Διαιρετότητα , Χαρακτήρες Διαιρετότητας - ΕΚΠ - ΜΚΔ - Ανάλυση σε
Γινόμενο Πρώτων Παραγόντων
Επιμέλεια: Χρονόπουλος Τάκης

Ονοματεπώνυμο:

Ημερομηνία: Τμήμα: Ομάδα: Δ

Θέματα

1. α) Να αναλυθούν οι αριθμοί 60, 90, 150 σε γινόμενο πρώτων παραγόντων.

β) Να βρείτε το ΕΚΠ και το ΜΚΔ των αριθμών 60, 90, 150.

[3+2=5 μονάδες]

2. Να βρείτε πόσα το πολύ όμοια δέματα μπορούμε να κάνουμε με 108 τετράδια, 18 βιβλία και 54 μολύβια. Πόσα τετράδια, βιβλία και μολύβια θα περιέχει το κάθε δέμα;

[2+3=5 μονάδες]

3. Σε μια σοκολατοβιομηχανία η ημερήσια παραγωγή βγαίνει από τρεις μηχανές Α, Β, Γ οι οποίες ανεφοδιάζονται στην αρχή της ημέρας. Οι μηχανές αυτές χρειάζονται ανεφοδιασμό με υλικά κάθε 30 λεπτά η Α, κάθε 36 λεπτά η Β και κάθε 60 λεπτά η Γ για την επόμενη παραγωγή. Να βρείτε κάθε πόσο και πόσες φορές την ημέρα θα χρειαστούν και οι τρεις μηχανές ανεφοδιασμό ταυτόχρονα, αν το εργοστάσιο εργάζεται για 8 ώρες την ημέρα;

[2+3=5 μονάδες]

4. Ξέχασα το τετραψήφιο PIN του κινητού μου. Να βρείτε όλα τα πιθανά PIN, αν γνωρίζετε για το PIN είναι καρκινικός* αριθμός., διαιρείται με το 3 και με το 5.

* Καρκινικός ή παλινδρομικός ονομάζεται ο φυσικός αριθμός που διαβάζεται με τον ίδιο τρόπο είτε από την αρχή προς το τέλος ή ανάποδα (πχ. 575 , 1221 , 40504).

Σημείωση: Το 1ο ψηφίο στο PIN μπορεί να είναι το μηδέν.

Να μην αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

[5 μονάδες]

Σημείωση: Στα θέματα 2-3, όταν βρίσκετε οτιδήποτε , να φαίνεται η μέθοδος / πράξη που κάνετε (πχ. $15:3=5$), μας ενδιαφέρει ο τρόπος σκέψης και να μην γράφετε αριθμούς μαγικά

επιτυχία