

Εύρεση Ε.Κ.Π. (Ελάχιστο κοινό πολλαπλάσιο)

Διδακτικοί στόχοι

Οι στόχοι του σημερινού μαθήματος είναι οι παρακάτω

- Να μπορείτε να βρείτε τα πολλαπλάσια ενός αριθμού όταν γνωρίζετε τον αριθμό.
- Να μπορείτε να βρείτε τα κοινά πολλαπλάσια δυο ή περισσότερων αριθμών όταν γνωρίζετε τους αριθμούς αυτούς.
- Να γνωρίζετε τι σημαίνει η συντομογραφία Ε.Κ.Π.
- Να κατανοήσετε την έννοια του ελάχιστου κοινού πολλαπλάσιου και να βρίσκετε το Ε.Κ.Π. δυο ή περισσότερων αριθμών όταν δίνονται οι αριθμοί αυτοί.

Οδηγίες

Στην επόμενη σελίδα θα βρείτε ένα φύλλο εργασίας. Αν διαθέτετε εκτυπωτή, καλό θα είναι να το εκτυπώσετε και στη συνέχεια να το συμπληρώσετε. Σε διαφορετική περίπτωση καλό θα είναι να αντιγράψετε το φύλλο εργασίας σε κενή σελίδα και στη συνέχεια να το συμπληρώσετε.

Στο παρακάτω φύλλο εργασίας υπάρχουν λυμένα παραδείγματα τα οποία θα σας βοηθήσουν στη λύση των υπολοίπων.

Για οποιαδήποτε διευκρίνηση επικοινωνήστε μαζί μου στο email:
mariamarkellaparaioannou@gmail.com

Καλό διάβασμα σε όλους.

Φύλλο εργασίας

Πρόβλημα 1

Δυο πλοία επισκέπτονται ένα νησάκι. Το πρώτο ανά 3 ημέρες και το δεύτερο ανά 4 ημέρες. Αν ξεκινήσουν από το νησάκι ταυτόχρονα σε πόσες ημέρες θα ξαναβρεθούν στο λιμάνι του νησιού;

Λύση

.....

.....

.....

Πολλαπλάσια ενός αριθμού α είναι οι αριθμοί που προκύπτουν από το πολλαπλασιασμό του α με τους φυσικούς $0, 1, 2, 3, 4, 5, \dots$

δηλαδή οι αριθμοί $0 \cdot \alpha, 1 \cdot \alpha, 2 \cdot \alpha, 3 \cdot \alpha, 4 \cdot \alpha, 5 \cdot \alpha, \dots$

Για παράδειγμα, τα πολλαπλάσια του 3 είναι $0 \cdot 3 = 0,$

$$1 \cdot 3 = 3,$$

$$2 \cdot 3 = 6,$$

$$3 \cdot 3 = 9 \text{ κ. τ. λ.}$$

Επομένως, τα πολλαπλάσια του 3 είναι $0, 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, \dots$

Ε.Κ.Π. (Ελάχιστο κοινό πολλαπλάσιο) δυο ή περισσότερων αριθμών είναι το μικρότερο από τα κοινά πολλαπλάσια τους.

Παράδειγμα 1

Βρείτε Ε.Κ.Π.(3, 4)

Λύση

- Βρίσκουμε πρώτα τα πολλαπλάσια των αριθμών 3 και 4

Τα πολλαπλάσια του 3 είναι $0, 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, \dots$

Τα πολλαπλάσια του 4 είναι $0, 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, \dots$

- Υπογραμμίζουμε τα κοινά πολλαπλάσια

Τα πολλαπλάσια του 3 είναι $0, 3, 6, 9, \underline{12}, 15, 18, 21, \underline{24}, 27, \dots$

Τα πολλαπλάσια του 4 είναι $0, 4, 8, \underline{12}, 16, 20, \underline{24}, 28, 32, 36, \dots$

Τα κοινά μη μηδενικά πολλαπλάσια του 3 και του 4 είναι $12, 24, \dots$

- Το μικρότερο από τα κοινά πολλαπλάσια είναι Ε.Κ.Π.(3, 4) = 12

Άσκηση 1

Βρείτε

- i. Ε.Κ.Π.(2, 6, 8)
- ii. Ε.Κ.Π.(4, 5, 10)
- iii. Ε.Κ.Π.(3, 7)
- iv. Ε.Κ.Π. (12, 40, 15)

Λύση

- i) Τα πολλαπλάσια του 2 είναι
 Τα πολλαπλάσια του 6 είναι
 Τα πολλαπλάσια του 8 είναι
 Άρα Ε.Κ.Π.(2, 6, 8) =
- ii) Τα πολλαπλάσια του 4 είναι
 Τα πολλαπλάσια του 5 είναι
 Τα πολλαπλάσια του 10 είναι
 Άρα Ε.Κ.Π.(4, 5, 10) =
- iii) Τα πολλαπλάσια του 3 είναι
 Τα πολλαπλάσια του 7 είναι
 Άρα Ε.Κ.Π.(3, 7) =
- iv) Τα πολλαπλάσια του 12 είναι
 Τα πολλαπλάσια του 40 είναι
 Τα πολλαπλάσια του 15 είναι
 Άρα Ε.Κ.Π.(4, 5, 10) =.....

Πρόβλημα 2

Ο γυμναστής παρέταξε τα παιδιά της τάξης σε δυάδες, ύστερα σε τριάδες, κατόπιν σε τετράδες και τέλος σε εξάδες. Σε κάθε περίπτωση δεν περίσσευε κανένας μαθητής. Πόσοι ήταν οι μαθητές, αν ο αριθμός τους ήταν μεταξύ 20 και 30;

Λύση

.....

.....

.....

.....

.....

Πρακτικός τρόπος υπολογισμού Ε.Κ.Π.

- Αν ο μεγαλύτερος από τους αριθμούς των οποίων ζητάμε το Ε.Κ.Π. διαιρείται με τους άλλους, τότε αυτός είναι το Ε.Κ.Π.
- Αν ο μεγαλύτερος από τους αριθμούς δεν διαιρείται με τους άλλους, τότε βρίσκω τα πολλαπλάσια του μεγαλύτερου αριθμού και βλέπω ποιο από αυτά διαιρεί και τους άλλους αριθμούς.

Παράδειγμα 2

Βρείτε Ε.Κ.Π.(12, 40, 15)

Λύση

- Επιλέγουμε τον μεγαλύτερο από τους αριθμούς και ελέγχουμε αν είναι πολλαπλάσιο των μικρότερων. Το 40 είναι ο μεγαλύτερος αριθμός αλλά δεν είναι πολλαπλάσιο του 12 ούτε του 15. Άρα το 40 δεν είναι το ζητούμενο Ε.Κ.Π.
- Διπλασιάζουμε $40 \cdot 2 = 80$. Το 80 δεν είναι πολλαπλάσιο του 12 ούτε του 15. Άρα το 80 δεν είναι το ζητούμενο Ε.Κ.Π.
- Τριπλασιάζουμε $40 \cdot 3 = 120$. Το 120 είναι πολλαπλάσιο του 12 και του 15. Άρα το 120 είναι το ζητούμενο Ε.Κ.Π.

Άσκηση 2

Να βρείτε με όποιο τρόπο θέλετε τα

- i. Ε.Κ.Π.(4, 8, 16)
- ii. Ε.Κ.Π.(3, 4, 8)

Λύση

.....

.....

.....

.....

.....

Πρόβλημα 3

Ένας πειρατής μετράει τα χρυσά νομίσματα που έχει. Αν τα χωρίσει σε στοίβες των 10 ή των 12 ή των 15 νομισμάτων τότε δεν περισσεύει κανένα. Αν ξέρουμε ότι έχει περισσότερα από 400 και λιγότερα από 450 νομίσματα, να βρείτε τον ακριβή αριθμό των νομισμάτων που έχει.

Λύση

.....

.....

.....

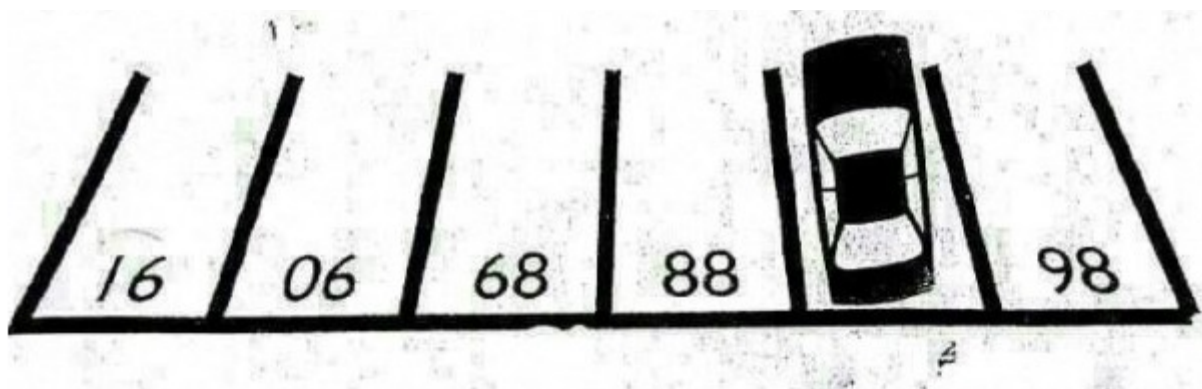
.....

.....

Ώρα για διασκέδαση

Προσπαθήστε να βρείτε τη λύση των παρακάτω γρίφων

- Ποιος αριθμός αντιστοιχεί στην θέση που έχει παρκάρει το αυτοκίνητο στην φωτογραφία;



- Πόσους αριθμούς βλέπετε;

6804

© BRIGHTSIDE