**ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ (5)**

**ΚΛΑΣΜΑΤΑ**

* Κλάσμα ονομάζεται ο αριθμός που εκφράζει το μέρος ενός «όλου» δηλαδή το μέρος της ακέραιας μονάδας.
* Κάθε κλάσμα αποτελείται από δύο φυσικούς αριθμούς, τον αριθμητή και τον παρανομαστή, που ονομάζονται όροι του κλάσματος και χωρίζονται μεταξύ τους με την κλασματική γραμμή.
* Ο παρανομαστής μας δείχνει σε πόσα μέρη χωρίζουμε την ακέραια μονάδα και ο αριθμητής πόσα μέρη παίρνουμε από αυτή. Π.χ. αν μία σοκολάτα έχει 12 κομμάτια και πάρουμε τα 2/3 της σοκολάτας, σημαίνει ότι χωρίζω το 12 σε 3 ίσα μέρη, δηλαδή 12:3=4 και παίρνω το 4 2 φορές (όσες λέει ο αριθμητής, δηλ. 2Χ4=8.

**Προσέχω τα εξής:**

* Όταν ξέρω το «όλο» και θέλω να βρω ένα μέρος που εκφράζεται με κλάσμα, τότε πάντα διαιρώ το όλο με τον παρανομαστή και το αποτέλεσμα το πολλαπλασιάζω με τον αριθμητή. Π.χ.: μία τάξη έχει 45 μαθητές. Τα 2/5 των μαθητών είναι αγόρια και τα υπόλοιπα κορίτσια. Για να βρω πόσα είναι τα αγόρια διαιρώ το 45 με το 5 (45 : 5 = 9) και πολλαπλασιάζω το αποτέλεσμα με το 2 (9 Χ 2 = 18), δηλαδή τα αγόρια είναι 18. Άρα τα κορίτσια είναι 45 – 18 = 27.
* Όταν ξέρω ένα μέρος που εκφράζεται με κλάσμα και θέλω να βρω το όλο, τότε διαιρώ πάντα το μέρος με τον αριθμητή και το αποτέλεσμα το πολλαπλασιάζω με τον παρανομαστή. Π.χ: αν τα 2/5 μιας τάξης είναι 12 μαθητές, πόσους μαθητές έχει όλη η τάξη; Για να βρω τους μαθητές της τάξης διαιρώ το 12 με το 2 (12 : 2 = 6) και πολλαπλασιάζω το αποτέλεσμα με τον παρανομαστή (6 Χ 5 = 30). Άρα οι μαθητές της τάξης είναι 30.

**ΑΣΚΗΣΕΙΣ**

1. Το 1/5 του χρόνου μιας τηλεοπτικής εκπομπής ήταν 12 λεπτά. Πόσα λεπτά ήταν η διάρκεια της εκπομπής;
2. Μία τάξη έχει 24 μαθητές. Από αυτούς το 1/3 είναι αγόρια. Πόσα αγόρια και πόσα κορίτσια υπάρχουν στην τάξη;
3. Η Αναστασία έχει μία συλλογή από 80 χάντρες. Από αυτές το ¼ είναι κόκκινες και το 1/5 είναι ροζ. Πόσες είναι οι υπόλοιπες χάντρες;
4. Το 1/5 ενός διαμερίσματος είναι 40 τ.μ. Πόσα τετραγωνικά μέτρα είναι τα 3/5 του διαμερίσματος;
5. Σε μια θεατρική παράσταση το ¼ των θεατών ήταν 40 παιδιά. Πόσοι ήταν οι υπόλοιποι θεατές;
6. Αν με το 1/3 ενός μπουκαλιού χυμού γεμίζουν 2 ποτήρια, πόσα ποτήρια γεμίζουν με 2 ίδια μπουκάλια;
7. Ο Σπύρος έχει κάποια χρήματα στον κουμπαρά του. Αν ξοδέψει τα 2/3 των χρημάτων του για την αγορά μιας μπάλας, θα του μείνουν 10 ευρώ. Πόσα χρήματα έχει στον κουμπαρά του;

**ΙΣΟΔΥΝΑΜΑ ΚΛΑΣΜΑΤΑ**

* Ισοδύναμα λέγονται δύο ή περισσότερα κλάσματα που έχουν διαφορετικούς όρους, αλλά εκφράζουν την ίδια ποσότητα (το ίδιο μέρος του όλου) και έχουν την ίδια αξία.
* Πώς δημιουργώ ισοδύναμα κλάσματα
* Αν πολλαπλασιάσω και τους δύο όρους ενός κλάσματος με τον ίδιο αριθμό, προκύπτει κλάσμα ισοδύναμο με το αρχικό με μεγαλύτερους όρους.
* Αν διαιρέσω και τους δύο όρους ενός κλάσματος με τον ίδιο αριθμό προκύπτει κλάσμα ισοδύναμο με το αρχικό με μικρότερους όρους. Η διαδικασία αυτή ονομάζεται απλοποίηση του κλάσματος.
* Αν ένα κλάσμα δεν μπορεί να απλοποιηθεί (δεν υπάρχει αριθμός, εκτός από το 1 που να είναι κοινός διαιρέτης του αριθμητή και του παρανομαστή του), τότε το κλάσμα λέγεται ανάγωγο.

**ΠΡΟΣΟΧΗ**: Ο σύντομος τρόπος για να εξετάσω αν δυο κλάσματα είναι ισοδύναμα, είναι να είναι ίσα τα χιαστί γινόμενα, δηλαδή αν πολλαπλασιάσω τον αριθμητή του πρώτου με τον παρανομαστή του δεύτερου να είναι ίσο το γινόμενο αυτό με το γινόμενο του παρανομαστή του πρώτου με τον αριθμητή του δεύτερου. Π.χ.: 1/2 με 3/6. 1Χ6=2Χ3, άρα είναι ισοδύναμα.

**ΑΣΚΗΣΕΙΣ**

1. Κυκλώνω τα κλάσματα που είναι ισοδύναμα:
	1. Το κλάσμα 1/2 είναι ισοδύναμο με τα κλάσματα: 1/4, 4/8, 5/10, 3/15, 7/12
	2. Το κλάσμα 3/4 είναι ισοδύναμο με τα κλάσματα: 6/8, 5/15, 10/40, 75/100, 250/750
2. Η Αναστασία διάβασε τα 6/8 ενός βιβλίου και ο Χρήστος τα 3/4 του ίδιου βιβλίου. Διάβασε κάποιος από τους δύο μαθητές μεγαλύτερο μέρος του βιβλίου;
3. Η Δήμητρα θέλει να βάλει μια αφίσα στο δωμάτιό της. Το διαθέσιμο ύψος του τοίχου είναι ίσο με τα 2/5 του μέτρου. Έχει στη διάθεσή της 2 αφίσες. Η πρώτη αφίσα έχει ύψος ίσο με τα 10/15 του μέτρου και η δεύτερη αφίσα ίσο με τα 8/20 του μέτρου. Ποια αφίσα μπορεί να χρησιμοποιήσει για να χωρέσει ακριβώς;
4. Αν το 1/3 των 75 ορόφων του Α΄ ουρανοξύστη είναι ίσο με το 1/4 του Β΄ ουρανοξύστη, πόσους ορόφους έχει ο Β΄ ουρανοξύστης;
5. Με τη βοήθεια των ισοδύναμων κλασμάτων βρίσκω ένα κλάσμα μεταξύ των κλασμάτων 1/3 και 2/3.