|  |  |
| --- | --- |
|

|  |
| --- |
| ΙΣΟΔΥΝΑΜΑ ΚΛΑΣΜΑΤΑ |

 |
|

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Εικόνα |

|  |  |
| --- | --- |
| * Δύο κλάσματα Εικόνα και Εικόνα λέγονται **ισοδύναμα** ή **ίσα** όταν εκφράζουν το ίδιο τμήμα ενός μεγέθους ή ίσων μεγεθών. Επειδή ακριβώς εκφράζουν το ίδιο τμήμα ενός μεγέθους είναι και ίσα και γράφουμε: Εικόνα
 | Εικόνα |
|

|  |
| --- |
| * **Αν δύο κλάσματα Εικόνα και Εικόνα είναι ισοδύναμα τότε τα "χιαστί γινόμενα" α · δ και β · γ είναι ίσα.**

Δηλαδή:Εικόνα |

 | Εικόνα |

 |
| Για να κατασκευάσουμε ισοδύναμα κλάσματα ή για να διαπιστώσουμε ότι δύο κλάσματα είναι ισοδύναμα, μπορούμε να εφαρμόζουμε τους παρακάτω κανόνες: |
|

|  |  |
| --- | --- |
| * **Όταν πολλαπλασιαστούν οι όροι ενός κλάσματος με τον ίδιο φυσικό αριθμό (≠0) προκύπτει κλάσμα ισοδύναμο.**
* **Όταν οι όροι ενός κλάσματος διαιρεθούν με τον ίδιο φυσικό αριθμό (≠0) προκύπτει κλάσμα ισοδύναμο.**
 | Εικόνα |
| * Η διαδικασία αυτή λέγεται **απλοποίηση του κλάσματος** και έχει ως αποτέλεσμα ένα κλάσμα ισοδύναμο με το αρχικό με μικρότερους όρους.
 |
| * Το κλάσμα εκείνο που δεν μπορεί να απλοποιηθεί (δεν υπάρχει κοινός διαιρέτης αριθμητή και παρονομαστή) λέγεται **ανάγωγο**
 | Εικόνα |
| * Όταν δύο ή περισσότερα κλάσματα έχουν τον ίδιο παρονομαστή λέγονται **ομώνυμα** και όταν έχουν διαφορετι­κούς παρονομαστές ονομάζονται **ετερώνυμα**.
 | Εικόνα |

 |

 |

*1.Να εξετάσετε αν τα κλάσματα: (α)**και**(β)**και**είναι ισοδύναμα.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |
| --- |
|  |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| Πριν από κάθ μεΜετατροπή ετερώνυμων κλασμάτων σε ομώνυμα ομώνυμα ελέγχΕΕλέγχουμε με αν τα κλάσματα απλοποιούνται. | Εικόνα |
| * Βρίσκουμε το ΕΚΠ των παρονομαστών των ανάγωγων ετερωνύμων κλασμάτων.
 | Εικόνα |
| * Διαιρούμε το ΕΚΠ με καθένα από τους παρονομαστές.
 | Εικόνα |
| * Πολλαπλασιάζουμε τους δύο όρους κάθε κλάσματος επί τον αντίστοιχο αριθμό που βρήκαμε.
 | Εικόνα |
| Επομένως τα κλάσματα μετατράπηκαν στα ισοδύναμα ομώνυμα: | Εικόνα |

 |

 |
|   |
| 2.Να συμπληρώσεις τα κενά, ώστε να προκύψουν ισοδύναμα κλάσματα:Εικόνα |
|  | *3.Να απλοποιήσεις τα κλάσματα: Εικόνα* |

*4.Να γίνουν ομώνυμα τα παρακάτω κλάσματα:*

|  |
| --- |
| *5.Συμπλήρωσε τα παρακάτω κενά:* |
| *(α)* | *Δύο κλάσματα λέγονται ισοδύναμα, όταν ...................................................* |
| *(β)* | *Αν ισχύει Εικόνα, τότε οι όροι α, β, γ και δ συνδέονται με τη σχέση: .............................................................* |
| *(γ)* | *Ανάγωγο λέγεται το κλάσμα, το οποίο .......................................................................* |
| *(δ)* | *Ομώνυμα λέγονται τα κλάσματα, που έχουν .............................................................* |
| *(ε)* | *Ετερώνυμα λέγονται τα κλάσματα, που έχουν .............................................................* |
| *(στ)* | *Αν διαιρέσουμε και τους δύο όρους ενός κλάσματος με τον ΜΚΔ τους, το κλάσμα γίνεται .......................................... ...................................................................................................* |