

### 03.18 Πρόσθεση και αφαίρεση κλασμάτων

#### Ομώνυμα και ετερόνυμα κλάσματα

Τα κλάσματα που έχουν τον ίδιο παρονομαστή, λέγονται ομώνυμα.

$$\text{Π.χ. } \frac{3}{5}, \frac{4}{5}, \frac{13}{5}, \frac{9}{5}$$

Τα κλάσματα που έχουν διαφορετικούς παρονομαστές λέγονται ετερόνυμα.

$$\text{Π.χ. } \frac{3}{5}, \frac{4}{7}, \frac{13}{15}, \frac{9}{24}$$

#### Πώς προσθέτουμε ομώνυμα κλάσματα ;

Για να προσθέσουμε ομώνυμα κλάσματα, προσθέτουμε τους αριθμητές και το άθροισμά τους το βάζουμε αριθμητή, ενώ παρονομαστή αφήνουμε τον ίδιο.

$$\text{Παράδειγμα : } \frac{3}{9} + \frac{4}{9} = \frac{3+4}{9} = \frac{7}{9}$$

$$\text{Παράδειγμα : } \frac{1}{12} + \frac{4}{12} + \frac{2}{12} = \frac{1+4+2}{12} = \frac{7}{12}$$

#### Πώς αφαιρούμε ομώνυμα κλάσματα ;

Για να αφαιρέσουμε ομώνυμα κλάσματα, αφαιρούμε τους αριθμητές και τη διαφορά τους τη βάζουμε αριθμητή, ενώ παρονομαστή αφήνουμε τον ίδιο.

$$\text{Παράδειγμα : } \frac{8}{9} - \frac{4}{9} = \frac{8-4}{9} = \frac{4}{9}$$

$$\text{Παράδειγμα : } \frac{1}{12} - \frac{4}{12} - \frac{2}{12} = \frac{1-4-2}{12} = \frac{5}{12}$$

#### Πώς προσθέτουμε ετερόνυμα κλάσματα ;

Για να προσθέσουμε ή να αφαιρέσουμε ετερόνυμα κλάσματα, θα πρέπει να τα μετατρέψουμε πρώτα σε ομώνυμα.

Ο πιο απλός τρόπος να μετατρέψουμε δυο ετερόνυμα κλάσματα σε ομώνυμα είναι να πολλαπλασιάσουμε τους όρους του καθενός με τον παρονομαστή του άλλου.

$$\text{Παράδειγμα : } \frac{3}{5} + \frac{4}{7} = \frac{3 \times 7}{5 \times 7} + \frac{4 \times 5}{7 \times 5} = \frac{21}{35} + \frac{20}{35} = \frac{41}{35}$$

$$\text{Παράδειγμα : } \frac{7}{9} + \frac{1}{2} = \frac{7 \times 2}{9 \times 2} + \frac{1 \times 9}{2 \times 9} = \frac{14}{18} + \frac{9}{18} = \frac{23}{18}$$

#### Πώς αφαιρούμε ετερόνυμα κλάσματα ;

Για να προσθέσουμε ή να αφαιρέσουμε ετερόνυμα κλάσματα, θα πρέπει να τα μετατρέψουμε πρώτα σε ομώνυμα

Ο πιο απλός τρόπος να μετατρέψουμε δυο ετερόνυμα κλάσματα σε ομώνυμα είναι να πολλαπλασιάσουμε τους όρους του καθενός με τον παρονομαστή του άλλου.

$$\text{Παράδειγμα : } \frac{4}{5} - \frac{2}{7} = \frac{4 \times 7}{5 \times 7} - \frac{2 \times 5}{7 \times 5} = \frac{28}{35} - \frac{10}{35} = \frac{18}{35}$$

$$\text{Παράδειγμα : } \frac{5}{6} - \frac{2}{3} = \frac{5 \times 3}{6 \times 3} - \frac{2 \times 6}{3 \times 6} = \frac{15}{18} - \frac{12}{18} = \frac{3}{18}$$