

Μέρος Α' - Άλγεβρα

Μαθηματικά Α' Γυμνασίου

Κεφάλαιο 2

Τα Κλάσματα

Παράγραφος 2.4

Πρόσθεση και Αφαίρεση
Κλασμάτων

Ασκήσεις

numerica.

A . L i a p i s

Προτεινόμενες Ασκήσεις

56. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως Σωστές (Σ) ή Λανθασμένες (Λ):

i) $\frac{x+y}{y} = \frac{x}{y} + 1$

ii) $\frac{1}{a} + \frac{1}{\beta} = \frac{1}{a+\beta}$

iii) $\frac{\alpha}{\gamma} + \frac{\beta}{\gamma} = \frac{\alpha+\beta}{\gamma}$

iv) $1 + \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$.

57. Να μετατρέψετε τους παρακάτω μεικτούς αριθμούς σε κλάσματα:

i) $3\frac{1}{2}$

ii) $5\frac{1}{6}$

iii) $4\frac{3}{4}$

iv) $7\frac{8}{4}$.

58. Να συμπληρώσετε τα κλάσματα ώστε να προκύπτουν οι παρακάτω ισότητες:

i) $\frac{1}{3} + \frac{\quad}{\quad} = \frac{7}{12}$

ii) $\frac{2}{5} + \frac{\quad}{\quad} = \frac{8}{15}$

iii) $\frac{5}{8} - \frac{\quad}{\quad} = \frac{7}{16}$

iv) $\frac{\quad}{\quad} - \frac{1}{12} = \frac{3}{8}$.

59. Να υπολογίσετε τα παρακάτω αθροίσματα και τις διαφορές και να απλοποιήσετε το τελικό αποτέλεσμα όταν αυτό δεν είναι ανάγωγο κλάσμα:

i) $\frac{5}{12} + \frac{3}{12}$

ii) $\frac{15}{4} - \frac{13}{4}$

iii) $\frac{1}{2} + \frac{5}{3}$

iv) $\frac{5}{3} - \frac{2}{4}$

v) $\frac{1}{3} + \frac{9}{5}$

vi) $\frac{5}{4} - \frac{7}{6}$.

60. Να υπολογίσετε τα παρακάτω αθροίσματα και διαφορές και να απλοποιήσετε το τελικό αποτέλεσμα, όταν αυτό δεν είναι ανάγωγο κλάσμα:

i) $\frac{2}{9} - \frac{1}{27}$

ii) $\frac{2}{5} - \frac{3}{10}$

iii) $\frac{4}{3} + \frac{2}{9}$

iv) $\frac{5}{12} + \frac{3}{4}$

v) $\frac{2}{6} + \frac{1}{12}$

vi) $2 - \frac{1}{2}$.

61. Να υπολογίσετε τα παρακάτω αθροίσματα και διαφορές:

i) $\frac{1}{2} + \frac{3}{2} + 2$

ii) $5\frac{1}{3} - 2\frac{1}{4}$

iii) $4 - 3\frac{1}{4}$

iv) $1\frac{1}{2} + 2 + \frac{5}{2}$

v) $2\frac{1}{8} - \frac{1}{8}$

vi) $\frac{8}{3} - 1\frac{1}{3}$.

62. Να βρείτε:

i) ποιον αριθμό πρέπει να προσθέσουμε στο $\frac{2}{3}$ για να βρούμε άθροισμα $\frac{11}{12}$

ii) ποιον αριθμό πρέπει να αφαιρέσουμε από το $\frac{9}{5}$ για να βρούμε διαφορά 1

iii) από ποιον αριθμό πρέπει να αφαιρέσουμε το $\frac{5}{8}$ για να βρούμε διαφορά $\frac{3}{4}$.

63. Αν $A = \frac{4}{3} + \frac{6}{5}$ και $B = \frac{1}{4} + \frac{5}{6}$, τότε :

i) να υπολογίσετε τις τιμές των A και B

ii) να υπολογίσετε το άθροισμα A + B

iii) να υπολογίσετε τη διαφορά A - B.

64. Να υπολογίσετε τα παρακάτω αθροίσματα και διαφορές και να απλοποιήσετε το τελικό αποτέλεσμα όταν αυτό δεν είναι ανάγωγο κλάσμα:

i) $\frac{5}{12} + \frac{1}{12} + \frac{3}{12}$

ii) $\frac{2}{3} + \frac{3}{2} + \frac{3}{6}$

iii) $\frac{5}{4} + \frac{1}{4} + \frac{2}{3}$

iv) $\frac{2}{5} + \frac{3}{10} + \frac{1}{20}$

v) $\left(\frac{3}{4} + \frac{1}{6}\right) - \frac{1}{2}$

vi) $\left(\frac{5}{10} + \frac{3}{2}\right) + \left(\frac{5}{6} - \frac{1}{3}\right)$.

65. Να υπολογίσετε τα παρακάτω αθροίσματα και τις διαφορές:

i) $\left(\frac{1}{2} + 5\right) - \left(\frac{1}{4} + 3\right)$

ii) $3 - \left(\frac{1}{4} + \frac{2}{3} + \frac{7}{12}\right)$

iii) $\left(6 - \frac{3}{2}\right) - \left(\frac{2}{3} + \frac{5}{2}\right)$

iv) $\left(\frac{2}{5} + \frac{4}{6} + 1\right) - \frac{1}{3}$

v) $\left(\frac{5}{6} - \frac{1}{3}\right) + \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{4}\right) + \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{2}\right)$

vi) $\left(\frac{5}{1000} + \frac{5}{100}\right) - \frac{5}{500}$.

66. Δίνονται τα αθροίσματα

$$A = \frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{2}{12} \quad \text{και} \quad B = \frac{3}{4} + 2.$$

- i) Να υπολογίσετε τις τιμές των A και B.
- ii) Να υπολογίσετε το άθροισμα A + B.
- iii) Να γράψετε ως μεικτό αριθμό το άθροισμα A + B.

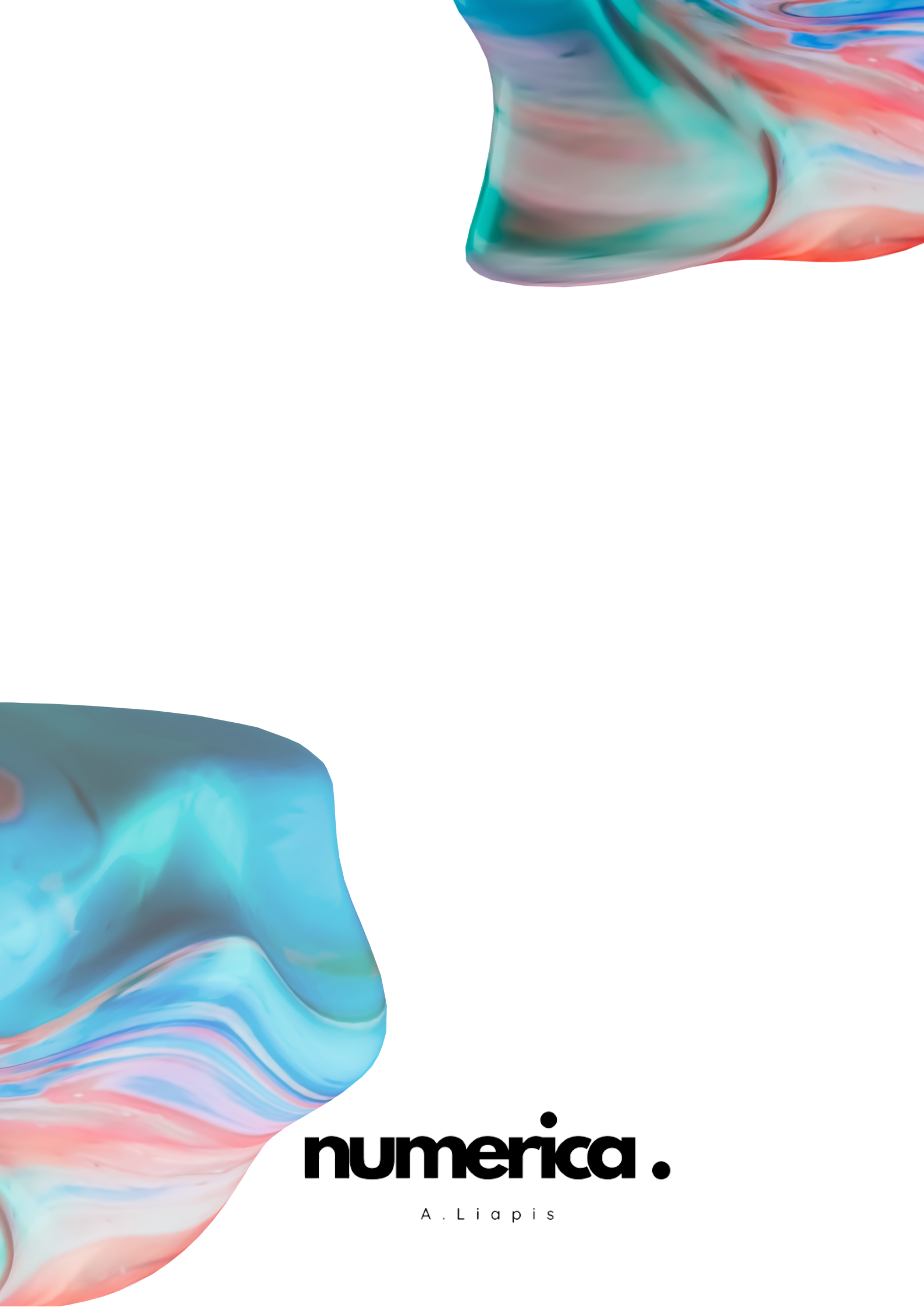
67. Μια μητέρα δίνει το $\frac{1}{6}$ μιας σοκολάτας στο ένα της παιδί και το $\frac{1}{3}$ της ίδιας σοκολάτας στο άλλο. Να βρείτε τι μέρος της σοκολάτας απομένει.

68. Να βρείτε την περίμετρο ενός τριγώνου του οποίου οι πλευρές έχουν μήκη

$$\frac{2}{3} \text{ m}, \quad \frac{1}{2} \text{ m} \quad \text{και} \quad \frac{2}{5} \text{ m}.$$

69. Ένας γεωργός έσπειρε το $\frac{1}{3}$ του χωραφιού του με βαμβάκι, το $\frac{1}{4}$ με σιτάρι και το $\frac{1}{6}$ με καλαμπόκι.
- Να βρείτε τι μέρος του χωραφιού καλλιεργείται και τι μέρος δεν καλλιεργείται.
 - Ποιο από τα δύο μέρη είναι μεγαλύτερο;
70. Τρεις επιχειρηματίες διέθεσαν συνολικά το ποσό των 75.000 € για τη δημιουργία μιας επιχείρησης. Ο Α διέθεσε τα $\frac{5}{12}$ του ποσού, ο Β διέθεσε 1250 € λιγότερα από τον Α και ο Γ διέθεσε τα υπόλοιπα. Να βρείτε:
- το κλάσμα που διέθεσε ο Β.
 - το ποσό που διέθεσε ο Γ
 - το ποσό που διέθεσε ο καθένας.
71. Ένας μαθητής αγόρασε με το $\frac{1}{10}$ των χρημάτων του μολύβια, με τα $\frac{3}{5}$ των χρημάτων του βιβλία, με το $\frac{1}{4}$ των χρημάτων του τετράδια και του έμειναν 20 €. Πόσα χρήματα είχε;
72. Ο Αλέξης μάζεψε από τον κήπο του κάποια κιλά ντομάτες. Από αυτά κράτησε $\frac{3}{10}$ κιλά, ενώ έδωσε σε δύο φίλους του $2\frac{1}{5}$ κιλά και $\frac{7}{10}$ κιλά αντίστοιχα. Πόσα κιλά ντομάτες μάζεψε ο Αλέξης;
73. Σε ένα βαρέλι που είναι γεμάτο κατά το $\frac{1}{3}$ με κρασί προσθέτουμε άλλα 5 λίτρα και το δοχείο γεμίζει ως τη μέση. Πόσα λίτρα χωράει όλο το δοχείο;

- 74.** Σε μια μεγάλη πισίνα υπάρχουν δύο βρύσες και δύο αντλίες. Οι δύο βρύσες είναι για το γέμισμα και οι δύο αντλίες για το άδειασμα της πισίνας. Οι δύο βρύσες γεμίζουν την πισίνα σε 15 και 12 ώρες αντίστοιχα. Οι δύο αντλίες αδειάζουν την πισίνα σε 20 και 15 ώρες αντίστοιχα. Να βρείτε:
- i)** τι μέρος της πισίνας θα γεμίσουν σε μια ώρα και οι δύο βρύσες, αν λειτουργούν συγχρόνως
 - ii)** τι μέρος της πισίνας θα αδειάσουν σε μια ώρα και οι δύο αντλίες, αν λειτουργούν συγχρόνως
 - iii)** τι μέρος της πισίνας θα γεμίσει σε μια ώρα, αν λειτουργούν και οι δύο βρύσες και οι δύο αντλίες συγχρόνως.
- 75.** Τρεις εργάτες Α, Β, Γ βάζουν ένα σπίτι. Την πρώτη μέρα ο Α εργάτης έβαψε το $\frac{1}{3}$ του σπιτιού. Ο Β έβαψε το $\frac{1}{6}$ του σπιτιού, ενώ ο Γ έβαψε τα $\frac{2}{5}$ του σπιτιού.
- i)** Ποιος από τους εργάτες εργάστηκε περισσότερο;
 - ii)** Να εξετάσετε αν οι εργάτες έβαψαν όλο το σπίτι την πρώτη ημέρα.



numerica .

A . L i a p i s