1. Τι ονομάζεται αριθμητική παράσταση και τι τιμή αριθμητικής παράστασης;

Αριθμητική παράσταση λέγεται κάθε σειρά αριθμών που συνδέονται μεταξύ τους με τα σύμβολα των πράξεων.

Τιμή μιας αριθμητικής παράστασης ονομάζεται ο αριθμός που προκύπτει όταν εκτελέσουμε όλες τις πράξεις που περιέχονται σ' αυτήν. (σελ. 21)

2. Τι ονομάζεται Ευκλείδεια διαίρεση;

Ονομάζεται Ευκλείδεια διαίρεση η διαδικασία εκείνη κατά την οποία μας δίνονται δύο φυσικοί αριθμοί, οι **Δ** (διαιρετέος) και **δ**≠0 (διαιρέτης), και βρίσκουμε δύο άλλους φυσικούς αριθμούς τους **π** (πηλίκο) και **υ** (υπόλοιπο), έτσι ώστε να ισχύει: $Δ = δ \cdot π + υ$ με $υ<δ$. (σελ. 25)

3. Πότε η Ευκλείδεια διαίρεση λέγεται τέλεια και ποιες είναι οι ιδιότητες της;

Μια Ευκλείδεια διαίρεση ονομάζεται τέλεια όταν το υπόλοιπο της είναι ίσο με μηδέν.

Ισχύει τότε $Δ = δ \cdot π$ (σελ. 25)

Οι ιδιότητες της τέλειας διαίρεσης είναι:

- Στους φυσικούς αριθμούς η τέλεια διαίρεση είναι πράξη αντίστροφη του πολλαπλασιασμού. δηλαδή αν $Δ = δ \cdot π$ τότε $Δ : δ = π$ ή $Δ : π = δ$
- Ο διαιρέτης δ μιας διαίρεσης δεν μπορεί να είναι 0. $(δ \neq 0)$
- Όταν $Δ = δ$, τότε το πηλίκο $π = 1$ $(α : α = 1)$
- Όταν ο διαιρέτης $δ = 1$, τότε το πηλίκο $π = Δ$ $(α : 1 = α)$
- Όταν ο διαιρετέος $Δ = 0$, τότε το πηλίκο $π = 0$ $(0 : α = 0)$

4. Τι ονομάζονται πολλαπλάσια ενός φυσικού αριθμού;

Ονομάζονται πολλαπλάσια ενός φυσικού αριθμού οι αριθμοί που προκύπτουν όταν τον πολλαπλασιάσουμε διαδοχικά με όλους τούς Φυσικούς αριθμούς. (σελ. 27)

5. Ποιες ιδιότητες ισχύουν για τα πολλαπλάσια ενός φυσικού αριθμού;

- Κάθε φυσικός αριθμός διαιρεί τα πολλαπλάσια του.
- Κάθε φυσικός αριθμός που διαιρείται από έναν άλλο φυσικό είναι πολλαπλάσιο του.
- Αν ένας φυσικός αριθμός διαιρεί έναν άλλο θα διαιρεί και τα πολλαπλάσια του. (σελ. 27)

6. Τι ονομάζεται Ελάχιστο Κοινό Πολλαπλάσιο (ΕΚΠ) δύο ή περισσότερων αριθμών;

Ελάχιστο Κοινό Πολλαπλάσιο (ΕΚΠ) δύο ή περισσότερων αριθμών ονομάζεται το μικρότερο από τα κοινά πολλαπλάσιά τους που δεν είναι μηδέν. (σελ. 27)

7. Ποιοι ονομάζονται διαιρέτες ενός φυσικού αριθμού;

Ονομάζονται διαιρέτες ενός φυσικού αριθμού οι αριθμοί που τον διαιρούν ακριβώς. (σελ. 27)

8. Ποιοι αριθμοί ονομάζονται πρώτοι και ποιοι σύνθετοι;

Ένας αριθμός (εκτός του 1) λέγεται πρώτος όταν έχει διαιρέτες μόνο τον εαυτό του και το 1, διαφορετικά λέγεται σύνθετος. (σελ. 27)

9. Τι ονομάζεται Μέγιστος Κοινός Διαιρέτης (ΜΚΔ) δύο αριθμών;

Μέγιστος Κοινός Διαιρέτης (ΜΚΔ) δύο αριθμών ονομάζεται ο μεγαλύτερος αριθμός από τους κοινούς τους διαιρέτες. (σελ. 27)

10. Πότε δύο αριθμοί λέγονται πρώτοι μεταξύ τους;

Δύο αριθμοί λέγονται πρώτοι μεταξύ τους όταν ο μέγιστος κοινός διαιρέτης τους είναι το 1. (σελ. 27)

11. Πότε ένας φυσικός αριθμός διαιρείται με το 10, 100, 1000, … ;

Ένας φυσικός αριθμός διαιρείται με το 10, 100, 1000, … αν λήγει σε ένα, δύο, τρία, … μηδενικά αντίστοιχα. (σελ. 28)

12. Πότε ένας φυσικός αριθμός διαιρείται με το 2;

Ένας φυσικός αριθμός διαιρείται με το 2 αν το τελευταίο ψηφίο του είναι 0, 2, 4, 6, 8. (σελ. 28)

13. Πότε ένας φυσικός αριθμός διαιρείται με το 5;
Ένας φυσικός αριθμός διαιρείται με το 5 αν λήγει σε 0 ή 5. (σελ. 28)

14. Πότε ένας φυσικός αριθμός διαιρείται με το 3;
Ένας φυσικός αριθμός διαιρείται με το 3 αν το άθροισμα των ψηφίων του διαιρείται με το 3.

15. Πότε ένας φυσικός αριθμός διαιρείται με το 9;
Ένας φυσικός αριθμός διαιρείται με το 9 αν το άθροισμα των ψηφίων του διαιρείται με το 9.

16. Πότε ένας φυσικός αριθμός διαιρείται με το 4;
Ένας φυσικός αριθμός διαιρείται με το 4 αν τα δύο τελευταία ψηφία του σχηματίζουν αριθμό που διαιρείται με το 4 ή είναι 00. (σελ. 28)

17. Πότε ένας φυσικός αριθμός διαιρείται με το 25;
Ένας φυσικός αριθμός διαιρείται με το 25 αν τα δύο τελευταία ψηφία του σχηματίζουν αριθμό που διαιρείται με το 25 ή είναι 00. (σελ. 28)

18. Τι παριστάνει ένα κλάσμα;
Ένα κλάσμα παριστάνει το ακριβές πηλίκο μιας διαίρεσης στην οποία ο αριθμητής του είναι ο διαιρετέος και ο παρονομαστής του ο διαιρέτης. (σελ. 35)

19. Μπορεί ένας φυσικός αριθμός να γραφεί σαν κλάσμα;
Κάθε φυσικός αριθμός γράφεται σαν κλάσμα με αριθμητή τον ίδιο τον φυσικό και παρονομαστή την μονάδα. Δηλαδή αν α φυσικός τότε $\alpha = \frac{\alpha}{1}$ (σελ. 35)

20. Πότε δύο κλάσματα λέγονται ισοδύναμα ή ίσα;
Δύο ή περισσότερα κλάσματα λέγονται ισοδύναμα ή ίσα όταν εκφράζουν το ίδιο τμήμα ενός μεγέθους ή ίσων μεγεθών. (σελ. 38)

21. Τι ονομάζουμε απλοποίηση κλάσματος;
Απλοποίηση κλάσματος ονομάζεται η διαδικασία με την οποία οι όροι του κλάσματος διαιρούνται με τον ίδιο αριθμό ($\neq 0$) και το ισοδύναμο κλάσμα που προκύπτει έχει μικρότερους όρους από το αρχικό. (σελ. 38)

22. Πότε ένα κλάσμα λέγεται ανάγωγο;
Ανάγωγο λέγεται το κλάσμα εκείνο που δεν μπορεί να απλοποιηθεί (δηλαδή δεν υπάρχει κοινός διαιρέτης αριθμητή και παρονομαστή εκτός από τη μονάδα). (σελ. 38)

23. Πότε δύο ή περισσότερα κλάσματα λέγονται ομώνυμα;
Δύο ή περισσότερα κλάσματα λέγονται ομώνυμα όταν έχουν τον ίδιο παρονομαστή. (σελ. 38)

24. Πότε δύο ή περισσότερα κλάσματα λέγονται ετερώνυμα;
Δύο ή περισσότερα κλάσματα λέγονται ετερώνυμα όταν έχουν διαφορετικούς παρονομαστές. (σελ. 38)

25. Πότε ένα κλάσμα είναι μεγαλύτερο από το 1;
Ένα κλάσμα είναι μεγαλύτερο από το 1 όταν ο αριθμητής είναι μεγαλύτερος από τον παρονομαστή.

26. Πότε ένα κλάσμα είναι μικρότερο από το 1;
Ένα κλάσμα είναι μικρότερο από το 1 όταν ο αριθμητής είναι μικρότερος από τον παρονομαστή.

27. Πότε ένα κλάσμα ισούται με 1;
Ένα κλάσμα ισούται 1 όταν ο αριθμητής και ο παρονομαστής είναι ίσοι.

28. Αν δύο κλάσματα έχουν τον ίδιο παρονομαστή (είναι ομώνυμα) ποιο είναι μεγαλύτερο;
Αν δύο κλάσματα έχουν τον ίδιο παρονομαστή μεγαλύτερο είναι εκείνο που έχει μεγαλύτερο αριθμητή. (σελ. 41)

29. Αν δύο κλάσματα έχουν τον ίδιο αριθμητή ποιο είναι μεγαλύτερο;
Αν δύο κλάσματα έχουν τον ίδιο αριθμητή μεγαλύτερο είναι εκείνο που έχει το μικρότερο παρονομαστή. (σελ. 41)

30. Πώς συγκρίνουμε δύο ετερώνυμα κλάσματα;
Για να συγκρίνουμε δύο ετερώνυμα κλάσματα τα μετατρέπουμε σε ομώνυμα και συγκρίνουμε τους αριθμητές τους. (σελ. 41)

31. Πώς προσθέτουμε δύο ή περισσότερα ομώνυμα κλάσματα;
Προσθέτουμε τους αριθμητές τους και αφήνουμε τον ίδιο παρονομαστή. (σελ. 44)

32. Πώς προσθέτουμε ετερώνυμα κλάσματα;
Για να προσθέσουμε ετερώνυμα κλάσματα πρέπει πρώτα να τα μετατρέψουμε σε ομώνυμα και στη συνέχεια προσθέτουμε τους αριθμητές τους. (σελ. 45)

33. Πώς αφαιρούμε δύο ομώνυμα κλάσματα;
Αφαιρούμε τους αριθμητές τους και αφήνουμε τον ίδιο παρονομαστή. (σελ. 45)

34. Πώς αφαιρούμε δύο ετερώνυμα κλάσματα;
Για να αφαιρέσουμε δύο ετερώνυμα κλάσματα πρέπει πρώτα να τα μετατρέψουμε σε ομώνυμα και στη συνέχεια να αφαιρέσουμε τους αριθμητές τους. (σελ. 45)

35. Τι ονομάζεται μικτός αριθμός;
Ονομάζεται μεικτός αριθμός ένα σύμβολο της μορφής $\kappa\frac{\lambda}{\nu}$ που παριστάνει το άθροισμα του φυσικού αριθμού κ με το κλάσμα $\frac{\lambda}{\nu}$. Δηλαδή, $\kappa\frac{\lambda}{\nu}=\kappa+\frac{\lambda}{\nu}$ (σελ. 45)

36. Πώς υπολογίζουμε το γινόμενο δύο κλασμάτων;
Το γινόμενο δύο κλασμάτων είναι το κλάσμα που έχει αριθμητή το γινόμενο των αριθμητών και παρονομαστή το γινόμενο των παρονομαστών. (σελ. 48)

37. Πώς υπολογίζουμε το γινόμενο ενός φυσικού αριθμού επί ένα κλάσμα;
Το γινόμενο ενός φυσικού αριθμού επί ένα κλάσμα είναι το κλάσμα με αριθμητή το γινόμενο του αριθμητή επί το φυσικό αριθμό και με τον ίδιο παρονομαστή. (σελ. 48)

38. Πότε δύο κλάσματα λέγονται αντίστροφα;
Δύο κλάσματα λέγονται αντίστροφα όταν έχουν γινόμενο 1. (σελ. 48)

39. Πότε δύο αριθμοί λέγονται αντίστροφοι;
Δύο αριθμοί λέγονται αντίστροφοι όταν το γινόμενό τους ισούται με 1. (σελ. 107)

40. Πώς διαιρούμε δύο κλάσματα;
Για να διαιρέσουμε δύο κλάσματα πολλαπλασιάζουμε το διαιρετέο με το αντίστροφο του διαιρέτη. (σελ. 50)

41. Τι ονομάζονται σύνθετο κλάσμα;
Σύνθετο κλάσμα ονομάζεται το κλάσμα του οποίου ένας τουλάχιστον όρος του είναι κλάσμα. (σελ. 50)

42. Πώς ονομάζεται και με τι ισούται το σύμβολο α%;
Το σύμβολο α% ονομάζεται ποσοστό επί τοις εκατό ή απλούστερα ποσοστό και είναι ίσο με $\frac{\alpha}{100}$ (σελ. 80)

43. Πώς υπολογίζουμε το ποσοστό α% ενός αριθμού β;
Υπολογίζουμε το ποσοστό α% ενός αριθμού β με το γινόμενο $\frac{\alpha}{100}\cdot\beta$ (σελ. 80)

44. Πότε δύο ποσά λέγονται ανάλογα;
Δύο ποσά λέγονται ανάλογα εάν μεταβάλλονται με τέτοιο τρόπο που όταν οι τιμές του ενός πολλαπλασιάζονται με έναν αριθμό, τότε οι αντίστοιχες τιμές του άλλου πολλαπλασιάζονται με τον ίδιο αριθμό. (σελ. 96)

45. Τι ονομάζουμε συντελεστή αναλογίας δύο ανάλογων ποσών x και y;
Συντελεστής αναλογίας δύο ανάλογων ποσών x και y, ονομάζεται το σταθερό πηλίκο τους $\frac{y}{x} = \alpha$. (σελ. 96)

46. Με ποια σχέση συνδέονται δύο ανάλογα ποσά x και y;
Τα ανάλογα ποσά x και y συνδέονται με τη σχέση $y = \alpha \cdot x$ όπου α ο συντελεστής αναλογίας. (σελ. 96)

47. Πότε δύο μεγέθη ονομάζονται αντιστρόφως ανάλογα;
Δύο μεγέθη ονομάζονται αντιστρόφως ανάλογα στην περίπτωση που η μεταβολή τους είναι τέτοια ώστε: όταν το ένα μέγεθος πολλαπλασιάζεται επί έναν αριθμό, το άλλο διαιρείται με τον ίδιο αριθμό. (σελ. 107)

48. Πώς συνδέονται δύο ποσά x και y, όταν αυτά είναι αντιστρόφως ανάλογα;
Όταν δύο ποσά x και y είναι αντιστρόφως ανάλογα, το γινόμενο των αντιστοίχων τιμών τους παραμένει σταθερό. Δηλαδή $y \cdot x = \alpha, \quad (\alpha \neq 0)$. (σελ. 107)

49. Που βρίσκονται τα σημεία που παριστάνουν τα ζεύγη τιμών (x, y) δύο αντίστροφος αναλογών ποσών;
Τα σημεία που παριστάνουν τα ζεύγη τιμών (x, y) δύο αντίστροφος αναλογών ποσών βρίσκονται σε μια καμπύλη γραμμή που ονομάζεται υπερβολή.
Η υπερβολή δεν τέμνει ποτέ τους ημιάξονες Οx και Οy, διότι οι συντεταγμένες των σημείων της δεν παίρνουν ποτέ την τιμή 0. (σελ. 107)

50. Πότε δύο ή περισσότεροι αριθμοί λέγονται ομόσημοι και πότε ετερόσημοι;
Δύο ή περισσότεροι αριθμοί λέγονται ομόσημοι όταν έχουν το ίδιο πρόσημο και ετερόσημοι όταν έχουν διαφορετικό πρόσημο. (σελ. 115)

51. Ποιοι είναι οι ακέραιοι και ποιοι οι ρητοί αριθμοί;
Ακέραιοι αριθμοί είναι οι φυσικοί αριθμοί μαζί με τους αντίστοιχους αρνητικούς αριθμούς. Ρητοί αριθμοί είναι όλοι οι γνωστοί μας έως τώρα αριθμοί φυσικοί, κλάσματα και δεκαδικοί μαζί με τους αντίστοιχους αρνητικούς αριθμούς. (σελ. 115)

52. Τι εκφράζει η απόλυτη τιμή ενός ρητού αριθμού α και πώς συμβολίζεται;
Η απόλυτη τιμή ενός ρητού αριθμού α εκφράζει την απόσταση του σημείου με τετμημένη α από την αρχή Ο του άξονα και συμβολίζεται με $|\alpha|$. (σελ. 118)

53. Πότε δύο ρητοί αριθμοί λέγονται αντίθετοι;
Δύο αριθμοί ονομάζονται αντίθετοι όταν είναι ετερόσημοι και έχουν την ίδια απόλυτη τιμή. (σελ. 118)

54. Ποιος είναι ο αντίθετος του αριθμού x;
Ο αντίθετος του x είναι ο -x. (σελ. 118)

55. Πώς ορίζεται η απόλυτη τιμή ενός ρητού αριθμού;
- Η απόλυτη τιμή ενός θετικού ρητού αριθμού είναι ο ίδιος ο αριθμός.
- Η απόλυτη τιμή ενός αρνητικού ρητού αριθμού είναι ο αντίθετος του.
- Η απόλυτη τιμή του μηδενός είναι το μηδέν. (σελ. 118)

56. Πώς προσθέτουμε δύο ρητούς αριθμούς;
- Για να προσθέσουμε δύο ομόσημους ρητούς αριθμούς, προσθέτουμε τις απόλυτες τιμές τους και στο άθροισμα βάζουμε το πρόσημο τους.

♦ Για να προσθέσουμε δύο ετερόσημους ρητούς αριθμούς, αφαιρούμε από τη μεγαλύτερη τη μικρότερη απόλυτη τιμή και στη διαφορά βάζουμε το πρόσημο του ρητού με τη μεγαλύτερη απόλυτη τιμή. (σελ. 122)

57. Πώς αφαιρούμε δύο ρητούς αριθμούς;

Για να αφαιρέσουμε από το ρητό αριθμό α το ρητό αριθμό β, προσθέτουμε στον α τον αντίθετο του β. Δηλαδή αν οι α, β είναι ρητοί αριθμοί τότε α - β = α + (- β). (σελ. 126)

58. Πώς πολλαπλασιάζουμε δύο ρητούς αριθμούς;

♦ Για να πολλαπλασιάσουμε δύο ομόσημους ρητούς αριθμούς, πολλαπλασιάζουμε τις απόλυτες τιμές τους και στο γινόμενο βάζουμε το πρόσημο «+».

♦ Για να πολλαπλασιάσουμε δύο ετερόσημους ρητούς αριθμούς, πολλαπλασιάζουμε τις απόλυτες τιμές τους και στο γινόμενο βάζουμε το πρόσημο «-». (σελ. 130)

59. Πότε δύο ρητοί αριθμοί λέγονται αντίστροφοι;

♦ Δύο ρητοί αριθμοί α, β λέγονται αντίστροφοι όταν το γινόμενο τους είναι ίσο με την μονάδα.

♦ Ο καθένας από τους α και β είναι αντίστροφος του άλλου. (σελ. 130)

60. Πώς υπολογίζουμε ένα γινόμενο πολλών παραγόντων;

♦ Αν κανένας παράγοντας δεν είναι μηδέν, τότε πολλαπλασιάζουμε τις απόλυτες τιμές τους και στο γινόμενο βάζουμε:

- Το πρόσημο «+», αν το πλήθος των αρνητικών παραγόντων είναι άρτιο (ζυγό).
- Το πρόσημο «-», αν το πλήθος των αρνητικών παραγόντων είναι περιττό (μονό). (σελ. 131)

♦ Αν τουλάχιστον ένας παράγοντας είναι μηδέν, τότε και το γινόμενο είναι ίσο με μηδέν.