

Κεφάλαιο 1^ο. Οι φυσικοί αριθμοί. Απαντήσεις ερωτήσεων θεωρίας

5. Πώς λέγονται οι αριθμοί που παίρνουν μέρος στην πρόσθεση και πώς το αποτέλεσμα της πρόσθεσης;

Οι αριθμοί οι οποίοι παίρνουν μέρος στην πρόσθεση ονομάζονται προσθετέοι και το αποτέλεσμα της πρόσθεσης ονομάζεται άθροισμα.

6. Ποιές είναι οι ιδιότητες της πρόσθεσης;

Οι ιδιότητες της πρόσθεσης είναι:

- Αντιμεταθετική ιδιότητα. Μπορούμε να αλλάζουμε τη σειρά δύο προσθετέων ενός αθροίσματος ($a+b=b+a$)
- Προσεταιριστική ιδιότητα. $(a+b)+c=a+(b+c)$
- Το άθροισμα ενός φυσικού αριθμού με το 0 ισούται με τον ίδιο τον αριθμό $a+0=0+a=a$

7. Πώς λέγονται οι αριθμοί που παίρνουν μέρος στην αφαίρεση και πώς το αποτέλεσμα της αφαίρεσης.

Αφαίρεση είναι η πράξη με την οποία όταν δίνονται δύο αριθμοί, M (Μειωτέος) και A (Αφαιρετέος) βρίσκουμε έναν αριθμό Δ (διαφορά) ο οποίος όταν προστεθεί στον A δίνει το M

8. Πώς λέγονται οι αριθμοί που παίρνουν μέρος στον πολλαπλασιασμό και πώς το αποτέλεσμα του πολλαπλασιασμού;

Οι αριθμοί που παίρνουν μέρος στον πολλαπλασιασμό λέγονται παράγοντες και το αποτέλεσμα γινόμενο.

9. Ποιες είναι οι ιδιότητες του πολλαπλασιασμού;

Οι ιδιότητες του πολλαπλασιασμού είναι:

- Ουδέτερο στοιχείο του πολλαπλασιασμού. Το γινόμενο ενός φυσικού αριθμού με τη μονάδα ισούται με τη μονάδα ισούται με τον ίδιο αριθμό. $a.1 = 1.a = a$
- Αντιμεταθετική ιδιότητα. Μπορούμε να αλλάζουμε την σειρά των παραγόντων ενός γινομένου. $a.b = b.a$
- Προσεταιριστική $(a.b).c = a.(b.c)$
- Επιμεριστική του πολλαπλασιασμού ως προς την πρόσθεση: $a.(b+c) = a.b + a.c$



- Επιμεριστική του πολλαπλασιασμού ως προς την αφαίρεση: $a \cdot (\beta - \gamma) = a \cdot \beta - a \cdot \gamma$
- Το γινόμενο ενός φυσικού αριθμού επί το 0 ισούται με το 0: $a \cdot 0 = a \cdot 0 = 0$

10. Τι λέμε ν-στη δύναμη ενός αριθμού a και πως τη συμβολίζουμε;
Το γινόμενο $a \cdot a \cdot a \dots a$ που έχει n παράγοντες ίσους με το a λέγεται δύναμη του a στην n -στη δύναμη του a και συμβολίζεται a^n .

11. Τι λέμε βάση και τι εκθέτη μιας δύναμης;

Βάση μιας δύναμης ονομάζουμε τον αριθμό ο οποίος πολλαπλασιάζεται με τον εαυτό του όσες φορές μας λέει ο εκθέτης.

Εκθέτης μιας δύναμης ονομάζεται ο αριθμός ο οποίος καθορίζει πόσες φορές θα πολλαπλασιάσουμε την βάση με τον εαυτό της.

12. Τι λέμε αριθμητική παράσταση;

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

13. Ποια είναι η σειρά των πράξεων σε μια αριθμητική παράσταση;

Σε μια αριθμητική παράσταση συμφωνούμε η προτεραιότητα των πράξεων μα είναι η ακόλουθη:

- Υπολογισμός δυνάμεων.
- Εκτέλεση πολλαπλασιασμών και διαιρέσεων.
- Εκτέλεση προσθέσεων και αφαιρέσεων.

Αν υπάρχουν παρενθέσεις εκτελούμε πρώτα τις πράξεις μέσα στις παρενθέσεις με την παραπάνω σειρά.

14. Τι λέγετε Ευκλείδεια διαιρεση;

Όταν δοθούν δύο φυσικοί αριθμοί Δ και δ , τότε υπάρχουν δύο άλλοι π και υ, έτσι ώστε να ισχύει: $\Delta = \delta \cdot \pi + \upsilon$

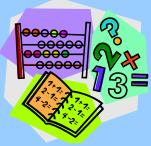
Ο αριθμός Δ λέγεται διαιρεταίος, ο δ λέγετε διαιρέτης, ο αριθμός π ονομάζεται πηλίκο και το υ υπόλοιπο της διαιρέσης.

15. Ποια είναι η σχέση μεταξύ διαιρέτη και υπολοίπου στην Ευκλείδεια διαιρεση;

Το υπόλοιπο είναι αριθμός πάντα μικρότερος του διαιρέτη: $\upsilon < \delta$.

16. Τι λέμε τέλεια διαιρεση;

Αν το υπόλοιπο υ είναι 0, τότε λέμε ότι έχουμε μια τέλεια διαιρεση: $\Delta = \delta \cdot \pi$.



17. Τι λέμε Μέγιστο Κοινό Διαιρέτη (ΜΚΔ) δύο ή περισσοτέρων αριθμών;
Δύο φυσικοί αριθμοί α και β μπορεί να έχουν κοινούς διαιρέτες. Ο μεγαλύτερος από αυτούς ονομάζεται Μέγιστος Κοινός Διαιρέτης (ΜΚΔ) των α και β συμβολίζεται $\text{ΜΚΔ}(\alpha, \beta)$.

18. Τι λέμε Ελάχιστο Κοινό Πολλαπλάσιο (ΕΚΠ) δύο ή περισσοτέρων αριθμών;
Το μικρότερο από τα κοινά πολλαπλάσια δύο ή περισσότερων αριθμών το ονομάζουμε Ελάχιστο Κοινό Πολλαπλάσιο (ΕΚΠ) των αριθμών αυτών.

19. Ποιοι αριθμοί λέγονται πρώτοι και ποιοι σύνθετοι;
Ένας αριθμός, εκτός από το 1, που έχει διαιρέτες μόνο τον εαυτό του και το 1 λέγετε πρώτος αριθμός, διαφορετικά λέγετε σύνθετος.

20. Ποιοι αριθμοί λέγονται πρώτοι μεταξύ τους;
Δύο αριθμοί α και β λέγονται πρώτοι μεταξύ τους αν είναι $\text{ΜΚΔ}(\alpha, \beta)=1$.

21. Ποιοι αριθμοί διαιρούνται με το 2 και ποιοι με το 5;

- ❖ Ένας φυσικός αριθμός διαιρείται με το δύο όταν τελειώνει σε: 0, 2, 4, 6, 8.
- ❖ Ένας φυσικός αριθμός διαιρείται με το πέντε, αν λήγει σε Οή5.

22. Ποιοι αριθμοί διαιρούνται με το 3 και ποιοι με το 9;

- ❖ Ένας φυσικός αριθμός διαιρείται με το 3 αν το άθροισμα των ψηφίων του διαιρούνται με το 3.
- ❖ Ένας φυσικός αριθμός διαιρείται με το 9 αν το άθροισμα των ψηφίων του διαιρούνται με το 9.

23. Ποιοι αριθμοί διαιρούνται με το 10;

Ένας φυσικός αριθμός διαιρείται με το 10, αν λήγει σε ένα μηδενικό.

24. Ποιοι αριθμοί διαιρούνται με το 4 και ποιοι με το 25;

- ❖ Ένας φυσικός αριθμός διαιρείται με το 4 αν από τα δύο τελευταία ψηφία του προκύπτει αριθμός που διαιρείται με το 4.
- ❖ Ένας φυσικός αριθμός διαιρείται με το 25 αν από τα δύο τελευταία ψηφία του προκύπτει αριθμός που διαιρείται με το 25.