

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

(2.1) Αποδεικτικές μέθοδοι.

1. Έννοια του άρτιου ($2k$) και περιττού ($2k+1$) αριθμού.
2. Έννοια του ρητού και άρρητου αριθμού. ($2, \bar{3}=2,3333\dots$)
2. Ευθεία απόδειξη. (Από την υπόθεση πηγαίνουμε στο συμπέρασμα).
3. Μέθοδος απαγωγής σε άτοπο. (Υποθέτουμε λάθος συμπέρασμα και καταλήγουμε σε λάθος υπόθεση).
4. Παράλληλη διαδικασία: Εργαζόμαστε σε υπόθεση και συμπέρασμα και καταλήγουμε σε ίδιο αποτέλεσμα.

Ασκήσεις βιβλίου: 7

Ασκήσεις:

- 1) Να δείξετε ότι το τετράγωνο άρτιου αριθμού είναι άρτιος, ενώ το τετράγωνο ενός περιττού είναι περιττός.
- 2) Να δείξετε ότι το διπλάσιο περιττού αριθμού είναι άρτιος.
- 3) Αν a είναι περιττός, να δείξετε ότι ο a^2-1 είναι άρτιος.
- 4) Αν ο a είναι άρτιος, τότε ο a^2+1 είναι περιττός
- 5) Να δείξετε ότι το τετράγωνο άρτιου αριθμού είναι άρτιος, ενώ το τετράγωνο περιττού αριθμού είναι περιττός.
- 6) Δείξτε ότι για κάθε n φυσικό, ο αριθμός n^2-n είναι άρτιος.
- 7) Αν ο n είναι περιττός, να δείξετε ότι ο n^2-1 διαιρείται με το 4.