**§3. פ!̣HH LÍ VIÈTE**

**I. Đ!̣NH LÍ VIÈTE**

**- Kiến thức cần nhớ**

* Nếu phương trình bậc hai có hai nghiệm thì tồng và tích

của hai nghiệm đó là: .

Nhôn xét:

* Nếu phương trình có thì phương trình có một nghiệm là , nghiệm còn lại là .
* Nếu phương trình có thì phương trình có một nghiệm là , nghiệm còn lại là .

Vi du 1: Không giải phương trình, hãy tính tổng và tích các nghiệm (nếu có) của các phương trình:  
a) ;  
b) .

**Huớng dẫn giài:**

a)

Ta có:

Vì nên phương trình có hai nghiệm phân biệt .

Theo định lí Viète, ta có: .  
b)

Ta có:

Vì nên phương trình vô nghiệm.

Ví du 2: Gọi là hai nghiệm của phương trình . Không giải phương trình, hãy tính giá trị các biểu thức:  
a) ;  
b) .

Huớng dẫn giải:

Ta có:

Vì nên phương trình có hai nghiệm phân biệt .

Theo định lí Viète, ta có: .

a) Ta có: .

b) Ta có: .

Vi dụ 3: Tính nhẩm nghiệm của các phương trình:  
a) ;  
b) .

**Huớng dẫn giäi:**

a) Phương trình có .

Vậy phương trình có hai nghiệm là .

b) Phương trình có .

Vậy phương trình có hai nghiệm là .

**BÀI TÂP COO BẢN**

Bài 1: Kiềm tra sự tồn tại nghiệm rồi tính tổng và tích hai nghiệm mà không giải phương trình.

1. ;
2. ;
3. ;
4. ;
5. ;
6. ;
7. ;
8. ;
9. ;
10. ;
11. ;
12. ;
13. ;
14. ;
15. ;
16. ;
17. ;
18. ;
19. ;
20. ;
21. ;
22. ;
23. ;

Bài 2: Nếu các phương trình sau có hai nghiệm thì hãy tính giá trị của các đại lượg sau: mà không được giải phương trình .

1. ;
2. ;
3. ;
4. ;
5. ;
6. ;
7. ;
8. ;
9. ;
10. ;
11. ;
12. .

Bài 3: Nếu phương trình sau: có hai nghiệm thì hãy tính giá trị của các đại lượng sau mà không được giải phương trình.

1. ;
2. ;
3. ;
4. ;
5. ;
6. ;
7. ;
8. ;
9. .

Bài 4: Tính nhẩm nghiệm của các phương trình:

1. ;
2. ;
3. ;
4. ;
5. ;
6. ;
7. ;
8. ;
9. ;
10. ;
11. ;
12. ;
13. ;
14. ;
15. ;
16. ;
17. ;
18. ;
19. ;
20. ;
21. ;
22. ;
23. ;
24. ;
25. ;
26. .

Bài 5: Cho phương trình: .

1. Chứng minh rằng: phương trình có hai nghiệm .
2. Tính tồng và tích hai nghiệm trên.
3. Tính .

Bài 6: Cho phương trình: có 2 nghiệm . Không giài phương trình hãy tính giá trị của biểu thức: .

Bài 7: Cho phương trình: . Không giài phương trình, hãy tính tổng bình phương hai nghiệm.

Bài 8: Cho phương trình: . Không giải phương trình hãy:

1. Tính tồng và tích các nghiệm của phương trình trên.
2. Tính giá trị biều thức: .

Bài 9: Cho phương trình: .

1. Chứng minh rằng phương trình có hai nghiệm phân biệt .
2. Tính tổng và tích hai nghiệm đó.
3. Tính .

Bài 10: Cho phương trình: .

1. Chứng minh rằng phương trình có hai nghiệm .
2. Tính tồng và tích hai nghiệm đó.
3. Tính .

Bài 11: Cho phương trình: .

1. Chứng minh rằng phương trình có hai nghiệm phân biệt .
2. Tính .

Bài 12: Cho phương trình: .

1. Chứng minh rằng phương trình có hai nghiệm phân biệt .
2. Tính tổng và tích hai nghiệm trên.
3. Tính .

Bài 13: Cho phương trình: .

1. Không giài phương trình, hãy chứng minh rằng phương trình có hai nghiệm phân biệt .
2. Tính .

Bài 14: Cho phương trình . Gọi là hai nghiệm của phương trình.

Không giài phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức .

Bài 15: Cho phương trình: .

1. Không giài phương trình, hãy chứng minh rằng phương trinh có hai nghiệm phân biệt| .
2. Tính .

Bài 16: Cho phương trình: .

1. Chứng minh rằng phương trình có hai nghiệm phấn biệt .
2. Tính .

Bài 17: Cho phương trình: .

1. Không giải phương trình, hãy chứng minh rằng phương trình có hai nghiệm phân biệt 。
2. Tính .

Bài 18: Cho phương trình: .

1. Chứng minh rằng phương trình có hai nghiệm phân biệt .
2. Tính giá trị của các biểu thức sau: .

Bài 19: Cho phương trình: .

1. Chứng minh rằng phương trình có hai nghiệm phân biệt ,
2. Tính giá trị các biểu thức sau: .

Bài 20: Cho phương trình có hai nghiệm là . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức .

Bài 21: Cho phương trình có hai nghiệm là . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức .

Bài 22: Cho phương trình có hai nghiệm là . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức .

Bài 23: Cho phương trình có hai nghiệm là . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức .

Bài 24: Cho phương trình có hai nghiệm là . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức .

Bài 25: Cho phương trình: có 2 nghiệm . Không giải phương trình hãy tính giá trị của biểu thức: .

**II. TìM HAI SO KHI BIÊT TƠNG VÀ TÍCH CỦA CHÚNG**

**Kiến thức cần nhớ**

Nếu hai số có tổng bằng và tích bằng thì hai số đó là nghiệm của phương trình:

Điều kiện để có hai số đó là .

Vi du 4: Tìm hai số (nếu có) trong mỗi trường hợp sau:

a) Tồng của chúng bằng 5 và tích của chúng bằng -36 ;

b) Tổng của chúng bằng 9 và tích của chúng bằng 35 .

Huớng dẫn giải:

a) Ta có .

Hai số cần tìm là nghiệm của phương trình .

Ta có:

Vì nên phương trình có hai nghiệm phân biệt là

Vậy hai số cần tìm là 9 và -4 .  
b) Ta có .

Vậy không có hai số thoả mãn điều kiện đã cho.

**B BÀl TẬP CƠ BẢN**

Bài 26: Cho và . Tìm biết:

1. ,
2. ;
3. ;
4. ;
5. ;
6. ;
7. ;
8. ;
9. ;
10. ;
11. ;
12. ;

**Bài 27:**

1. Tìm hai số, biết tổng của chúng bằng -11 và tích của chúng bằng 24 ;
2. Tìm hai số, biết tổng của chúng bằng -5 và tích của chúng bằng -14 ;
3. Tìm hai số, biết tổng của chúng bằng 8 và tích của chúng bằng -48 ;
4. Tìm hai số, biết tổng của chúng bằng -16 và tích của chúng bằng 63 ;
5. Tìm hai số, biết tổng của chúng bằng -8 và tích của chúng bằng -65 ;
6. Tìm hai số, biết tổng của chúng bằng 7 và tích của chúng bằng -91 ;
7. Tìm hai số, biết tổng của chúng bằng -15 và tích của chúng bằng 50 ;
8. Tìm hai số, biết tổng của chúng bằng 13 và tích của chúng bằng -48 .

Bài 28: Tìm hai số và (nếu có) trong mỗi trường hợp sau:

1. , ;
2. ;
3. ;
4. ;
5. , uv ;
6. , ;

**Bài 29:**

1. Có tồn tại hai số và có tổng bằng 5 và tích bằng 7 không?
2. Có tồn tại hai số và có tổng bằng -8 và tích bằng -84 không?
3. Có tồn tại hai số và có tồng bằng -7 và tích bằng 15 không?
4. Có tồn tại hai số và có tổng bằng -9 và tích bằng 18 không?

Bài 30: Khu vườn hình chữ nhật của bác Lâm có chu vi bằng , diện tích . Hãy tính chiều dài và chiều rộng của khu vườn?

Bài 31: Khu vườn hình chữ nhật của cô Hằng có chu vi bằng , diện tích là . Hãy tính chiều dài và chiều rộng của khu vườn?

Bài 32: Một công ty sản xuất các khay có dạng hình hộp chữ nhật để trồng rau trong chung cư ở các thành phố. Biết diện tích mặt đáy của khay đó là và chu vi mặt đáy của khay đó là . Tìm các kích thước mặt đáy của khay đó.

Bài 33: Hiện nay, tổng số tuổi của hai anh em Nhân và Duy là 14 và tích số tuổi của hai em hiện nay là 45 . Tính số tuổi của Nhân và Duy (biết Nhân là anh, Duy là em).

Bài 34: Hiện nay, tổng số tuổi của hai chị em Thảo và Linh là 27 và tích số tuổi của hai em hiện nay là 60 . Tính số tuổi của Thảo và Linh (biết Thảo là chị, Linh là em).