***BÀI TẬP ÔN TẬP CHƯƠNG I (ĐẠI SỐ 9)***

1. Cho biểu thức:  với .

a) Rút gọn biểu thức A. b) Tìm *x* để A < 2. c) Tìm *x* nguyên để A nguyên.

1. Cho biểu thức: .

a) Tìm điều kiện để biểu thức A có nghĩa. b) Rút gọn A.

c) Tìm *x* nguyên để A nhận giá trị nguyên.

1. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức: 

*a)*Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức:



*b)*Tìm *x* nguyên để biểu thức sau nhận giá trị nguyên: 

1. Cho biểu thức: .

a) Rút gọn Q. b) Tìm số nguyên *x* để Q có giá trị nguyên.

1. Cho biểu thức  với .

a) Rút gọn biểu thức M. b) So sánh giá trị của M với 1.

1. Cho biểu thức:  với  và .

a) Rút gọn B. b) Tìm *x* để B = 3.

1. Cho biểu thức: 
2. với .

a) Rút gọn A.

b) Biết . Tìm các giá trị của *x, y* để A có giá trị nhỏ nhất. Tìm giá trị đó.

1. Cho biểu thức: .

a) Rút gọn P. b) Tính giá trị của biểu thức P khi .

***BÀI TẬP ÔN TẬP CHƯƠNG II (HÌNH HỌC9)***

**Bài 1.**Cho tam giác ABC nhọn, đường tròn đường kính BC cắt AB ở N và cắt AC ở M. Gọi H là giao điểm của BM và CN.

1. Tính số đo các góc BMC và BNC.

2. Chứng minh AH vuông góc BC.

3. Chứng minh tiếp tuyến tại N đi qua trung điểm AH.

**Bài 2.**Cho đường tròn tâm (O;R) đường kính AB và điểm M trên đường tròn sao cho . Kẻ dây MN vuông góc với AB tại H.

1. Chứng minh AM và AN là các tiếp tuyến của đường tròn (B; BM):

2. Chứng minh MN2 = 4 AH .HB .

3. Chứng minh tam giác BMN là tam giác đều và điểm O là trọng tâm của nó.

4. Tia MO cắt đường tròn (O) tại E, tia MB cắt (B) tại F.Chứng minh ba điểm N; E; F thẳng hàng.

**Bài 3.** Cho đường tròn (O) và điểm A cách O một khoảng bằng 2R, kẻ tiếp tuyến AB tới đường tròn (B là tiếp điểm).

1) Tính số đo các góc của tam giác OAB.

2) Gọi C là điểm đối xứng với B qua OA. Chứng minh điểm C nằm trên đường tròn O và AC là tiếp tuyến của đường tròn (O).

3) AO cắt đường tròn (O) tại G. Chứng minh G là trọng tâm tam giác ABC.

**Bài 4**. Từ điểm A ở ngoài đường tròn (O;R) kẻ hai tiếp tuyến AB, AC (với B và C là hai tiếp điểm). Gọi H là giao điểm của OA và BC.

1. Chứng minh OA  BC và tính tích OH. OA theo R
2. Kẻ đường kính BD của đường tròn (O). Chứng minh CD // OA.
3. Gọi E là hình chiếu của C trên BD, K là giao điểm của AD và CE. Chứng minh K là trung điểm CE.

**Bài 5.**  Từ điểm A ở ngoài đường tròn (O; R) kẻ hai tiếp tuyến AB, AC (với B và C là các tiếp điểm). Kẻ BE  AC và CF  AB ( E ), BE và CF cắt nhau tại H.

1. Chứng minh tứ giác BOCH là hình thoi.
2. Chứng minh ba điểm A, H, O thẳng hàng.

**Bài 6.** Cho đường tròn (O ; 3cm) và điểm A có OA = 6 cm. Kẻ các tiếp tuyến AB và AC với đường tròn (B, C là các tiếp điểm).Gọi H là giao điểm của OA và BC

1. Tính độ dài OH.
2. Qua điểm M bất kì thuộc cung nhỏ BC , kẻ tiếp tuyến với đường tròn, cắt AB và AC theo thứ tự tại E và F. Tính chu vi tam giác ADE.
3. Tính số đo góc DOE.

**Bài 7.** Cho nửa đường tròn tâm O đường kính AB. Gọi Ax , By là các tia vuông góc với AB( Ax , By và nửa đường tròn thuộc cùng một nửa mặt phẳng bờ AB). Qua điểm M bất kì thuộc tia Ax kẻ tiếp tuyến với nửa đường tròn, cắt By ở N.

1. Tính số đo góc MON.
2. Chứng minh MN = AM + BN.
3. Tính tích AM. BN theo R.

**Bài 8**: Cho tam giác ABC vuông ở A, đường cao AH. Gọi D và E lần lượt là hình chiếu của điểm H trên các cạnh AB và AC.

1. Chứng minh AD. AB = AE. AC

2. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của BH và CH. Chứng minh DE là tiếp tuyến chung của hai đường tròn (M; MD) và (N; NE).

3. Gọi P là trung điểm MN, Q là giao điểm của DE và AH . Giả sử AB = 6 cm,AC = 8 cm . Tính độ dài PQ.

**Bài 9**. Cho hai đường tròn (O) và (O’) tiếp xúc ngoài tại A. Gọi CD là tiếp tuyến chung ngoài của hai đường tròn ( với  (O) và D  (O’) ).

1. Tính số đo góc CAD.
2. Tính độ dài CD biết OA = 4,5 cm, O’A = 2 cm.

**Bài 10**. Cho hai đường tròn (O) và (O’) tiếp xúc ngoài tại A. Kẻ tiếp tuyến chung ngoài MN với M thuộc (O) và N thuộc (O’). Gọi P là điểm đối xứng với M qua OO’, Q là điểm đối xứng với N qua OO’. Chứng minh rằng :

1. MNQP là hình thang cân.
2. PQ là tiếp tuyến chung của của hai đường tròn (O) và (O’).MN + PQ = MP + NQ.

***BÀI TẬP VỀ HÀM SỐ BẬC NHẤT (ĐẠI SỐ CHƯƠNG II 9)***

Bài 7.Cho hàm số y = f(x) = (m + 1)x + 5

1. Tìm m để hàm số trên là hàm số bậc nhất.
2. Với giá trị nào của m thì hàm số đồng biến, nghịch biến.

Bài 9. xác định đường thẳng đi qua A và B biết rằng:

a) A(-2;0) và B(0;1) b) A(1;4) và B(3;0)

b) A (-2;2) và B (1;5) b) A(2;-33) và B (-1;18)

Bài 11.Tìm điểm cố định mà mỗi đường thẳng sau luôn đi qua với mọi giá trị của m:

a) y = (m - 2)x + 3 b) y = mx + (m + 2)

c) y = (m-1)x + (2m -1) d) y = mx + m-1

Bài 13.Tìm các giá trị của m để hai đường thẳng: y = 2x + 3 và y = (m- 1)x + 2

a) Song song b) Cắt nhau c) Vuông góc với nhau

Bài 15.Xác định các hệ số a,b để đường thẳng y = ax + b cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng -2 và song song với đường thẳng OA trong đó O là gốc tọa độ và A().

Bài 17. Cho hàm số y = (m-3)x .

1. Với giá trị nào thì hàm số đồng biến,nghịch biến?
2. Xác định giá trị của m để đồ thị hàm số đi qua điểm A (1;2)
3. Xác định giá trị của m để đồ thị hàm số đi qua điểm B (1;- 2)
4. Vẽ đồ thị hai hàm số ứng với giá trị của m tìm được ở các câu b,c trên cùng mặt phẳng tọa độ.

Bài 18.Cho hàm số y = (a - 1)x + a.

1. Xác định giá trị của a để đồ thị hàm số cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 2.
2. Xác định giá trị của a để đồ thị hàm số cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng -3.
3. Vẽ đồ thị của hai hàm số ứng với giá trị của a tìm được ở các câu a,b trên cùng hệ trục tọa độ và tìm tọa độ giao điểm của chúng.

Bài 19.a) Vẽ trên cùng mặt phẳng tọa độ Oxy đồ thị các hàm số sau:

  

1. Đường thẳng  cắt các đường thẳng  theo thứ tự tại A và B .Tìm tọa độ A ,B và tính diện tích tam giác OAB.

Bài 20. Cho hàm số y = ax + 3 .Hãy xác định hệ số a trong các trường hợp sau:

1. Đồ thị hàm số trên song song với dường thẳng y = -2x.
2. Khi  thì 

Bài 21.Xác định hàm số y = ax + b biết đồ thị cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 3 và cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng -2.

Bài 22. Trên mặt phẳng tọa độ Oxy cho hai điểm A(1;2) và B(3;4).

1. Tìm hệ số a của đường thẳng đi qua A và B .
2. Xác định hàm số biết đồ thị của nó là đường thẳng đi qua A và B.

Bài 23. Cho đường thẳng: y = (k + 1)x + k (1)

1. Tìm giá trị của k để đường thẳng (1) đi qua gốc tọa độ.
2. Tìm giá trị của k để đường thẳng (1) cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 
3. Tìm giá trị của k để đường thẳng (1) song song với đường thẳng 

Bài 24. a)Tìm hệ số góc của đường thẳng đi qua gốc tọa độ và đi qua điểm A(2;1)

b)Tìm hệ số góc của đường thẳng đi qua gốc tọa độ và đi qua điểm B( 1;-2)

**Bài 26.** Cho đường thẳng y = (1-4m)x + m – 2 (d)

a) Với giá trị nào của m thì đường thẳng (d) đi qua gốc tọa độ

b) Với giá trị nào của m thì đường thẳng (d) tạo với trục Ox một góc nhọn? Một góc tù?

c) Với giá trị nào của m thì đường thẳng (d) cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 

d) Với giá trị nào của m thì đường thẳng (d) cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng 

***BÀI TẬP ÔN TẬP CHƯƠNG III (ĐẠI SỐ 9)***

1. Giải các hệ phương trình sau:

a)  c)  d)  e) 

1. Giải các hệ phương trình sau: a)  b) 

d)  e) 

1. Giải và biện luận các hệ phương trình sau:

a)  b)  c) 

**Bài 4.** Một khu v­ườn hình chữ nhật, chiều dài lớn hơn chiều rộng 5 m, diện tích bằng 300 m2. Tính chiều dài và chiều rộng của khu vư­ờn.

**Bài 5** Một tam giác có chiều cao bằng  cạnh đáy. Nếu chiều cao giảm đi 2 dm và cạnh đáy tăng thêm 3 dm thì diện tích của nó giảm đi 14 dm2. Tính chiều cao và cạnh đáy của tam giác.

**Bài 6** Hai xe máy khởi hành cùng một lúc từ hai tỉnh A và B cách nhau 90 km, đi ng­ược chiều và gặp nhau sau 1,2 giờ (xe thứ nhất khởi hành từ A, xe thứ hai khởi hành từ B). Tìm vận tốc của mỗi xe. Biết rằng thời gian để xe thứ nhất đi hết quãng đ­ường AB ít hơn thời gian để xe thứ hai đi hết quãng đ­ường AB là 1 giờ.

**Bài 7** Một xe lửa đi từ ga Hà Nội vào ga Trị Bình (Quảng Ngãi). Sau đó 1 giờ, một xe lửa khác đi từ ga Trị Bình ra ga Hà Nội với vận tốc lớn hơn vận tốc của xe thứ nhất là 5 km/h. Hai xe gặp nhau tại một ga ở chính giữa quãng đư­ờng. Tìm vận tốc của mỗi xe lửa, biết quãng đường sắt Hà Nội – Trị Bình dài 900km.

**Bài 8** Hai ôtô khởi hành cùng một lúc trên quãng đ­ường từ A đến B dài120 km. Mỗi giờ ôtô thứ nhất chạy nhanh hơn ôtô thứ hai là 10 km nên đến B tr­ớc ôtô thứ hai là  giờ. Tính vận tốc của mỗi ôtô?

**Bài 9**  Một canô xuôi dòng từ bến sông A đến bến sông B cách nhau 24 km; cùng lúc đó, cũng từ A về B một bè nứa trôi với vận tốc dòng n­ước là 4 km/h. Khi đến B canô quay lại ngay và gặp bè nứa tại địa điểm C cách A là 8 km. Tính vận tốc thực của canô.

**Bài 10**  Cùng một thời điểm, một chiếc ôtô XA xuất phát từ thành phố A về hư­ớng thành phố B và một chiếc khác XB xuất phát từ thành phố B về h­ướng thành phố A. Chúng chuyển động với vận tốc riêng không đổi và gặp nhau lần đầu tại một điểm cách A là 20 km. Cả hai chiéc xe sau khi đến B và A t­ương ứng, lập tức quay trở lại và chúng gặp nhau lần thứ hai tại một điểm C. Biết thời gian xe XB đi từ C đến B là 10 phút và thời gian giữa hai lần gặp nhau là 1 giờ. Hãy tính vận tốc của từng chiếc ôtô.

**Bài 11** Một xe máy đi từ A đến B trong một thời gian dự định. Nếu vận tốc tăng thêm 14 km/ giờ thì đến sớm 2 giờ, nếu giảm vận tốc đi 4 km/ giờ thì đến muộn 1 giờ. Tính vận tốc dự định và thời gian dự định.

**Bài 12**  Một tàu thuỷ chạy trên khúc sông dài 120 km, cả đi và về mất 6 giờ 45 phút. Tính vận tốc của tàu thuỷ khi n­ước yên lặng, biết rằng vận tốc của dòng nư­ớc là 4 km/ h.

**Bài 13** Nếu mở cả hai vòi n­ước chảy vào một bể cạn thì sau 2 giờ 55 phút bể đầy nư­ớc. Nếu mở riêng từng vòi thì vòi thứ nhất làm đầy bể nhanh hơn vòi thứ hai là 2 giờ. Hỏi nếu mở riêng từng vòi thì mỗi vòi chảy bao lâu đầy bể?

**Bài 14** Nếu hai vòi n­ước cùng chảy vào một cái bể không có n­ước thì sau 12 giờ bể đầy. Sau khi hai vòi cùng chảy 8 giờ thì ng­ười ta khoá vòi I, còn vòi II tiếp tục chảy. Do tăng công suất vòi II lên gấp đôi, nên vòi II đã chảy đầy phần còn lại của bể trong 3 giờ rư­ỡi. Hỏi nếu mỗi vòi chảy một mình với công suất bình th­ờng thì phải bao lâu mới đầy bể?

**Bài 15** Theo kế hoạch hai tổ sản xuất 600 sản phẩm trong một thời gian nhất định. Do áp dụng kĩ thuật mới nên tổ I đã v­ượt mức 18% và tổ II đã v­ượt mức 21%. Vì vậy trong thời gian quy định họ đã hoàn thành v­ượt mức 120 sản phẩm. Hỏi số sản phẩm đư­ợc giao của mỗi tổ theo kế hoạch?

**Bài 16** Nhà trường tổ chức cho 180 học sinh khối 9 đi tham quan di tích lịch sử. Ngư­ời ta dự tính nếu dùng loại xe lớn chuyên chở một l­ượt hết số học sinh thì phải điều ít hơn nếu dùng loại xe nhỏ là hai chiếc. Biết rằng mỗi xe lớn có nhiều hơn mỗi xe nhỏ là 15 chỗ ngồi. Tính số xe lớn, nếu loại xe đó đ­ược huy động.