**ĐẠI SỐ**

1. Tìm các giá trị nguyên của *x* để biểu thức sau cũng có giá trị nguyên:

 a)  b)  c)  d) 

1. Cho biểu thức: .

 a) Tìm điều kiện xác định của P.

 b) Tìm giá trị của *x* để .

1. Cho biểu thức: 

 a) Tìm điều kiện xác định của P.

 b) Rút gọn biểu thức P.

 c) Tìm *x* để .

 d) Tìm các giá trị nguyên của *x* để biểu thức P cũng có giá trị nguyên.

 e) Tính giá trị của biểu thức P khi .

1. Cho biểu thức: .

 a) Tìm điều kiện xác định của P.

 b) Rút gọn biểu thức P.

 c) Với giá trị nào của *a* thì P = 0; P = 1.

1. Cho biểu thức: .

 a) Tìm điều kiện xác định của P.

 b) Rút gọn biểu thức P.

 c) Tìm giá trị của *x* để .

1. Cho biểu thức: .

 a) Tìm điều kiện xác định của P.

 b) Tìm giá trị của *x* để P = 1; P = –3.

1. Cho biểu thức: .

 a) Tìm điều kiện xác định của P.

 b) Rút gọn biểu thức P.

 c) Tìm giá trị của *x* để P = –1.

1. Cho biểu thức: .

 a) Tìm điều kiện xác định của P.

 b) Rút gọn biểu thức P.

 c) Cho P = –3. Tính giá trị của biểu thức .

1. Cho biểu thức: .

 a) Tìm điều kiện xác định của P.

 b) Rút gọn biểu thức P.

 c) Tìm giá trị của *x* để P = 4.

1. Cho biểu thức: .

 a) Tìm điều kiện xác định của P.

 b) Rút gọn biểu thức P.

 c) Tìm giá trị của *x* để P = –4.

1. Cho biểu thức: 

 a) Tìm điều kiện xác định của P.

 b) Rút gọn biểu thức P.

 c) Tính giá trị của P với .

1. Cho biểu thức: .

 a) Tìm điều kiện xác định của P.

 b) Rút gọn biểu thức P.

 c) Tính giá trị của P khi .

1. Cho biểu thức: .

 a) Tìm điều kiện xác định của P.

 b) Rút gọn biểu thức P.

 c) Tìm giá trị của *x* để P = 0; P = .

 d) Tìm giá trị của *x* để P > 0; P < 0.

1. Cho biểu thức: .

 a) Tìm điều kiện xác định của P.

 b) CMR: khi giá trị của biểu thức được xác định thì nó không phụ thuộc vào giá trị của biến *x*?

1. Cho biểu thức: .

 a) Tìm điều kiện xác định của P.

 b) Rút gọn biểu thức P.

 c) Tính giá trị của P khi *x* = 20040.

1. Cho biểu thức: .

 a) Tìm điều kiện xác định của P.

 b) Tìm giá trị của *x* để P = 0; .

 c) Tìm giá trị nguyên của *x* để P cũng có giá trị nguyên.

**HÌNH HỌC**

**Bài 1:** Cho hình thang ABCD (AB//CD) có M là giao điểm của AD và BC, N là giao điểm của hai đường chéo. Gọi I và K theo thứ tự là giao điểm của MN với AB và CD. Chứng minh rằng I là trung điểm của AB, K là trung điểm của CD.

**Bài 2:** Cho hình bình hành ABCD, một đường thẳng đi qua D cắt AC, AB, CB Theo thứ tự ở M, N, K. Chứng minh rằng:

****

**Bài 3:** Cho tam giác ABC .Qua trọng tâm G, kẻ đường thẳng d cắt các cạnh AB, AC theo thứ tự ở E và F. Chứng minh rằng: ****

**Bài 4:** Chứng minh rằng nếu một đường không đi qua các đỉnh của tam giác ABC và cắt các đường thẳng BC, CA, AB thứ tự ở A’, B’, C’ thì ****

**Bài 5:** Cho tam giác ABC lấy ba điểm A’, B’, C’ thứ tự trên ba cạnh BC, CA, AB của tam giác sao cho ba đường thẳng AA’; BB’; CC’ đồng quy thì ****

**Bài 6:** Cho tam giác ABC. Một đường thẳng d cắt cạnh AB tại D, cắt cạnh AC tại E và cắt đường thẳng BC tại N. Gọi O là giao điểm của BE và CD. Tia AO cắt BC tại M. Chứng minh rằng hai điểm M và N chia trong và chia ngoài đoạn thẳng BC theo cùng một tỉ số.

**Bài 7:** Cho tứ giác ABCD. Trên các cạnh AB, BC, CD, DA lấy theo thứ tự các điểm E, F, G, H sao cho AE=2EB, BF=FC, CG=2GD, DH=HA. Chứng minh rằng EFGH là hình bình hành.

**Bài 8:** Cho hình thang ABCD (AB//CD). M là trung điểm của CD. Gọi I là giao điểm của AM và BD, gọi K là giao điểm của BM và AC.

a/ Chứng minh rằng: IK//AB

b/ Đường thẳng IK cắt AD, BC theo thứ tự tại E, F. Chứng minh rằng: EI=IK=KF

**Bài 9:** Cho hình bình hành ABCD, điểm E thuộc cạnh AB, điểm F thuộc cạnh AD. Đường thẳng đi qua D và song song với EF cắt AC ở I. Đường thẳng đi qua B và song song với EF cắt AC tại K. Chứng minh rằng:

****

**Bài 10:** Cho hình bình hành ABCD. Một đường thẳng d đi qua A cắt đường chéo BD tại P, cắt các đường thẳng BC và CD lần lượt tại M và N. Chứng minh rằng:

a/ BM.DN không đổi.

b/ ****