**ĐỀ THI GIỮA HỌC KỲ 1**

Bài 1: Tính (2,0 điểm)

a)

b)

c)

Bài 2: Phân tích đa thức thành nhân tử (1,5 điểm)

a) với a,b≥0

b) với a,b≥0

Bài 3: (2,5 điểm) Cho hai biểu thức A= và B=

a)Tìm điều kiện của biểu thức A và B, tính giá trị của biểu thức A khi x=9

b)Rút gọn biểu thức B

c) tìm giá trị nguyên của x sao cho P=A.B có giá trị nguyên

Bài 4: (3,5 điểm ) Cho tam giác ABC có cạnh AB = 12cm, AC = 16cm, BC = 20cm. Kẻ đường cao AM. Kẻ ME vuông góc với AB.

a) Chứng minh tam giác ABC là tam giác vuông.

b) Tính độ dài MB,MC,AM

c) Chứng minh AE.AB = MC.(BC – MC)

d) Gọi H là hình chiếu của M lên AC,chứng minh =

Bài 5: (0,5 điểm) Tìm giá trị lớn nhất của P= biết m là nghiệm nguyên dương của phương trình

**HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ GIỮA KỲ 1**

Bài 1: (2 điểm)

a)

=

=72.3

=1

b)

=

=

=

=2

=2

c)

=

=

=0

Bài 2: (1,5 điểm)

a) với a,b ≥0 ta có

=

=

b) với a,b ≥0 ta có =

=

=

=)

Bài 3: (2,5 điểm) Cho hai biểu thức A= và B=

a)Điều kiện của biểu thức A là

+) x≥0

+

→ x≥0 và x≠1

Điều kiện của biểu thức B là

+)≥0

+)

+) ≠0

→ x≥0 và x≠4

Khi x=9(tmđk) nên

A==

b) với x≥0 và x≠4 ta có

B=

B=

B=

B=

B=

B=

B=

c) ta có P=A.B

=

=

=

=1+

Để P nhận giá trị nguyên thì €Ư(2){±1,±2}

T/h

→x=4(loại)

T/h

→x=0(nhận)

T/h

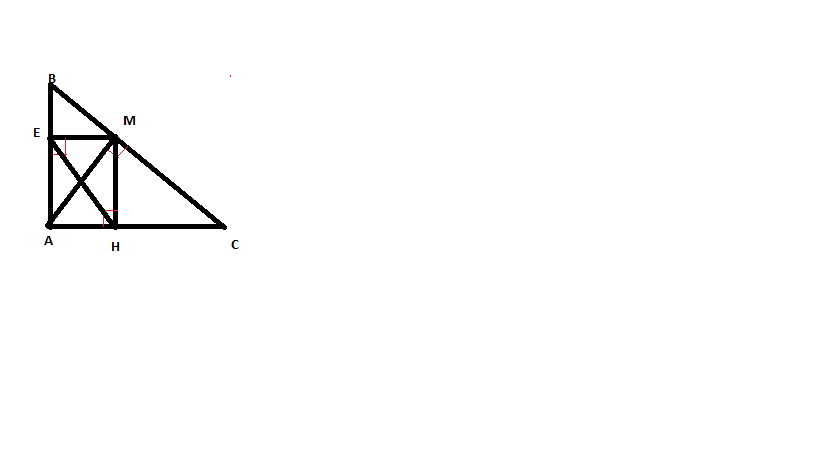
→x=9(nhận)

T/h

→=(loại vì x≥0)

Vậy x€{0,9} thì P nhận giá trị nguyên

Bài 4: (3,5 điểm )



1. Ta có trong tam giác ABC có:

→▲ABC vuông tại A

1. Áp dụng hệ thức về cạnh và đường cao trong▲ABC:

→BM===7,2(cm)

→MC=BCBM=20-7,2=12,8(cm)

→AM==

1. Áp dụng hệ thức về cạnh và đường cao trong▲AMB:

AE.AB= (1)

Áp dụng hệ thức về cạnh và đường cao trong▲AMC:

(2)

Từ (1) và (2)

→AE.AB=MC(BCMC)

1. Ta có EM//AC(cùng vuông góc với AB)

→▲BEM∞▲BAC

→

→EM=

→=

Áp dụng hệ thức về cạnh và đường cao trong▲AMB:

EB.EA

→EA =

→

Áp dụng định lý pytago vào ▲AEM vuông ở E:

= +

Áp dụng hệ thức về cạnh và đường cao trong▲ABC:

=

→

→AH==

→==(3)

Ta có ==

→Tứ giác AEMH là hình chữ nhật

→AM=EH

→

Từ (3) và (4)

→

Bài 5: (0,5 điểm

Ta có

→

→

→

→(

+

→

+

→

→ P= (6≤x≤9)

Áp dụng bđt punhiacopski ta được

≤)=

Dấu ‘=’ xảy ra khi và chỉ khi

→

→

→(tm)

Vậy min P= khi x=7,5