|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

# PHÒNG GD VÀ ĐT QUẬN

# TRƯỜNG THCS THANH XUÂN

# ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I NĂM HỌC 2020-2021 – ĐỀ 2

**MÔN: TOÁN 9**

1. Cho các biểu thức **** và  với .

a) Tính giá trị của  khi .

b) Rút gọn .

c) Tìm  để  nhận giá trị nguyên.

1. Tính giá trị của biểu thức.

a) .

b) .

c) .

**Câu 3.** Giải các phương trình sau:

a) 

 b) 

 c) 

**Câu 4.** Cho hình bình hành  có . Gọi  lần lượt là hình chiếu của  trên đường chéo . Gọi  là hình chiếu cuae  trên các đường thẳng .

a) Chứng minh rằng: Tam giác  đồng dạng với tam giác .

b) Chứng minh rằng: Tam giác  đồng dạng với tam giác .Từ đó suy ra 

c) Tính diện tích tứ giác  biết  và .

d) Chứng minh: 

**Câu 5.** Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức : 

# HƯỚNG DẪN GIẢI

1. Cho các biểu thức **** và  với .

a) Tính giá trị của  khi .

b) Rút gọn .

c) Tìm  để  nhận giá trị nguyên.

**Lời giải**

a) Tính giá trị của  khi .

Thay  ta được:

****

b) Rút gọn .













Vậy 

c) Tìm  để  nhận giá trị nguyên.

Ta có , để  nhận giá trị nguyên thì  là ước của  khi đó:













Vậy những giá trị  thỏa mãn là: 

1. Tính giá trị của biểu thức.

a) .

b) .

c) .

**Lời giải**

a) 









b) 











c) 















**Bài 3.** (2 điểm) Giải phương trình:

a) 

 b) 

 c) 

**Lời giải**

 a) ; ĐK: 

 

 KL: tập nghiệm của phương trình: 

 b)  ĐK: 

 

 

 KL: Vậy tập nghiệm của phương trình: .

 c) 

 Đặt 

 Phương trình 

 Suy ra .

 KL: Vậy tập nghiệm của phương trình: .

**Câu 4.** Cho hình bình hành  có . Gọi  lần lượt là hình chiếu của  trên đường chéo . Gọi  là hình chiếu cuae  trên các đường thẳng .

a) Chứng minh rằng: Tam giác  đồng dạng với tam giác .

 b) Chứng minh rằng: Tam giác  đồng dạng với tam giác .

 Từ đó suy ra 

 c) Tính diện tích tứ giác  biết  và .

 d) Chứng minh: 

**Lời giải**

a)

  là hình bình hành 

 

 

 Xét  và  có

 

 

 

 b) Xét tứ giác  có 

 Mà 

 

Vì  mà 

Xét  và  có





 

 

 Từ đó suy ra 

 c) Vì 

 

 Xét  có 

 

 Vì 

 

 Diện tích tứ giác  là

  

 d) Vì 

 Vì 

  (đpcm)

**Bài 5.** (0,5 điểm) Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức : 

**Lời giải**

 TH1: : 

 TH2: : Đặt 

 Áp dụng BĐT Cô si cho 3 số dương ta có:

 

 

 Để thì 

 Khi đó, 

 Kết luận: 

**Bài 5.** (0,5 điểm) Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức : 

**Lời giải**

 TH1: : 

 TH2: : Đặt 

 Áp dụng BĐT Cô si cho 3 số dương ta có:

 

 

 Để thì 

 Khi đó, 

 Kết luận: 

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com