|  |  |
| --- | --- |
|   | PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO QUẬN HÀ ĐÔNGĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA KÌ INĂM HỌC 2020 – 2021. MÔN: TOÁN 8 |

Câu 1 Phân tích các đa thức sau thành nhân tử

   

Câu 2 Thực hiện phép tính rồi tính giá trị biểu thức:

  tại  và 

Câu 3 Tìm , biết:

 a) 

 b) 

Câu 4 Cho  nhọn, các đường cao  và  cắt nhau tại . Gọi  là trung điểm của .

 Điểm  đối xứng với điểm  qua đường thẳng . Điểm  đối xứng với điểm  qua

 điểm .

a) Chứng minh . Khi đó tứ giác  là hình gì ? Vì sao ?

b) Chứng minh tứ giác  là hình bình hành. Tính số đo các góc .

c) Gọi  là giao điểm các đường trung trực của . Chứng minh rằng điểm  cách đều  điểm  .

Câu 5 Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức:

 .

|  |  |
| --- | --- |
|  | PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO QUẬN HÀ ĐÔNG ĐÁP ÁNĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA KÌ INĂM HỌC 2020 – 2021. MÔN: TOÁN 8 |

Câu 1 Phân tích các đa thức sau thành nhân tử

   

Lời giải

 

 

 

Câu 2 Thực hiện phép tính rồi tính giá trị biểu thức:

  tại  và 

Lời giải

 

 Với ;  ta có 

Câu 3 Tìm , biết:

 a) 

 b) 

Lời giải

 a) 

 

 

 Vậy 

 b) 

 

 

 

 Vậy 

Câu 4 Cho  nhọn, các đường cao  và  cắt nhau tại . Gọi  là trung điểm của .

 Điểm  đối xứng với điểm  qua đường thẳng . Điểm  đối xứng với điểm  qua

 điểm .

a) Chứng minh . Khi đó tứ giác  là hình gì ? Vì sao ?

b) Chứng minh tứ giác  là hình bình hành. Tính số đo các góc .

c) Gọi  là giao điểm các đường trung trực của . Chứng minh rằng điểm  cách đều  điểm  .

Lời giải

****

***a) Chứng minh . Khi đó tứ giác  là hình gì ? Vì sao ?***

Có đối xứng với  qua 

Nên  là trung trực của 

 tại  và  là trung điểm của 

Có điểm  đối xứng với điểm  qua điểm nên là trung điểm của 

Xét  có  là trung điểm của  ; là trung điểm của 

Nên  là đường trung bình của 

 hay 

Tứ giác  có 

Nên tứ giác  là hình thang 

Mà (do  tại )

Vậy tứ giác  là hình thang vuông 

***b) Chứng minh tứ giác  là hình bình hành. Tính số đo các góc .***

Xét tứ giác  có  và  cắt nhau tại  là trung điểm của mỗi đường.

 Tứ giác là hình bình hành.



Mà 

Nên  

***c) Gọi  là giao điểm các đường trung trực của . Chứng minh rằng điểm  cách đều  điểm  .***

 Gọi  là trung điểm của 

Có  vuông tại  (d0  )

Có  là trung tuyến

Nên 

Chứng minh tương tự ta có 

Mà (do  là trung điểm của )



 là giao điểm ba đường trung trực của 

Mà  là giao điểm ba đường trung trực của 

 trùng với  .

Có 



 vuông tại 

Có  là trung tuyến

Nên 



Vậy điểm  cách đều  điểm  .

Câu 5 Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức:

 .

Lời giải

Ta có 



Đặt 









Dấu “=” xảy ra khi và chỉ khi 

Vậy giá trị nhỏ nhất của  bằng  đạt được khi hoặc  .

