|  |  |
| --- | --- |
|  | ĐỀ THI HKI - TOÁN 9 2016-2017Thời gian:90 phút (không kể thời gian phát đề) |

# ĐỀ 1

# I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

1. Căn bậc hai số học của  là:
2. . **B.** . **C.** . **D.**  và .
3. Rút gọn biểu thức bằng

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Điểm thuộc đồ thị hàm số  là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Nếu  thuộc đường thẳng  thì  bằng:
2. . **B.** . **C.** . **D.** .
3. Tam giác  vuông tại  có  và . Độ dài  là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Cho , khi đó  bằng:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Cho đường tròn , dây  cách tâm  một khoảng bằng . Độ dài  bằng:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** Kết quả khác.

1. Cho tam giác  vuông tại , đường cao . Độ dài  bằng:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

# II. PHẦN TỰ LUẬN

1. Rút gọn biểu thức
2. 
3. 
4. Cho biểu thức với 

a) Rút gọn M.

b) Tìm giá trị của M khi x = 25.

c) Tìm các giá trị nguyên của x để M nhận giá trị nguyên.

 Cho hai đường thẳng  và 

Xác định các hệ số a và b biết  song song với  và đi qua .

Vẽ đường thẳng  với a và b vừa tìm được.

1. Cho hai đường tròn ****và **** tiếp xúc ngoài với nhau tại **.** Kẻ tiếp tuyến chungngoài . Kẻ tiếp tuyến chung trong tại , cắt ở ****. Gọi ****là giao điểm của **** và **,**là giao điểm của **** và **.**

a) Tứ giác **** là hình gì?

b) Chứng minh hệ thức **.**

c) Chứng minh ****là tiếp tuyến đường tròn đường kính .

d) Tính độ dài  biết .

1. Cho ****. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức:

****

## 🙢 **HẾT** 🙠

|  |  |
| --- | --- |
|  | ĐÁP ÁN ĐỀ THI HKI - TOÁN 9 2016-2017Thời gian:90 phút (không kể thời gian phát đề)**ĐỀ 1** |

## **I. PHẦN TRẮC NGHIỆM**

**BẢNG ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| **A** | **B,C** | **B** | **B** | **D** | **D** | **B** | **D** |

### HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

1. Căn bậc hai số học của  là:

**A.**. **B.** . **C.** . **D.**  và .

**Lời giải**

**Chọn A**

1. Rút gọn biểu thức bằng

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn B,C**

Ta có 

1. Điểm thuộc đồ thị hàm số  là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn B**

Thay vào ta thấy chỉ có tọa độ điểm  thỏa mãn hàm số.

1. Nếu  thuộc đường thẳng  thì  bằng:
2. . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

 **Chọn B**

 Thay tọa độ điểm  vào  ta có 

1. Tam giác  vuông tại  có  và . Độ dài  là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có 

1. Cho , khi đó  bằng:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn D**

Áp dụng 

1. Cho đường tròn , dây  cách tâm  một khoảng bằng . Độ dài  bằng:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** Kết quả khác.

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có 

1. Cho tam giác  vuông tại , đường cao . Độ dài  bằng:

##  **A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn D**

## Tam giác  vuông tại , ta có

## **II. PHẦN TỰ LUẬN**

1.
2. Rút gọn biểu thức
3. 
4. 
5. Cho biểu thức với 

a) Rút gọn M.

b) Tìm giá trị của M khi x = 25.

c) Tìm các giá trị nguyên của x để M nhận giá trị nguyên.

**Lời giải**

1a)

 









1b)

 









2a)







2b) Thay vào M ta được:



2c) Ta có:



Để M nhận giá trị nguyên thì  nguyên.

Do đó  hay Ư (1)={-1;1}

Với  (TM)

Với  (TM)

Vậy thì M nhận giá trị nguyên.

1. Cho hai đường thẳng $y=2x-5(d)$ và $y=ax+b(d')$
2. Xác định các hệ số a và b biết  song song với  và đi qua .
3. Vẽ đường thẳng  với a và b vừa tìm được.

**Lời giải**

a) Vì  nên . Suy ra (d')

(d') đi qua điểm M(1;3) nên thay x=1 và y=3 ta được:



Vậy: a=2 và b=1.

b) Ta có:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 0 | 1 |
|  | 1 | 3 |

Suy ra A(0;1); M(1;3)

****

1. Cho hai đường tròn ****và **** tiếp xúc ngoài với nhau tại **.** Kẻ tiếp tuyến chungngoài . Kẻ tiếp tuyến chung trong tại , cắt ở ****. Gọi ****là giao điểm của **** và **,**là giao điểm của **** và **.**

a) Tứ giác **** là hình gì?

b) Chứng minh hệ thức **.**

c) Chứng minh ****là tiếp tuyến đường tròn đường kính .

d) Tính độ dài  biết .

**Lời giải**



a) Theo tính chất hai tiếp tuyến DI và AI cắt nhau ta có: .

Suy ra cân tại I. Lại có IM là đường phân giác nên cũng là đường cao, do đó .

Theo tính chất hai tiếp tuyến EI và AI cắt nhau ta có: .

Suy ra cân tại I. Lại có IM là đường phân giác nên cũng là đường cao, do đó .

Ta có: 

Hay



.

Tứ giác AMIN có  nên AMIN là hình chữ nhật.

b) vuông tại A, đường cao AM nên áp dụng hệ thức lượng ta có:

 (1)

vuông tại A, đường cao AN nên áp dụng hệ thức lượng ta có:

 (2)

Từ (1) và (2) suy ra:  (đpcm)

c) Ta có ba điểm  hay là thuộc đường tròn tâm  đường kính 

 Mà  là tiếp tuyến của đường tròn đường kính .

d)  vuông tại I có IA là đường cao nên áp dụng hệ thức lượng ta có:







.

 Mà . Nên: cm

1. Cho ****. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức:

****

**Lời giải**

Ta có ****

Áp dụng BĐT Cô-si ta có



Hay  khi và chỉ khi .

## 🙢 **HẾT** 🙠