|  |  |
| --- | --- |
|  | ĐỀ THI HỌC KỲ I – TOÁN 8 2019 - 2020*Thời gian: 90 phút không kể thời gian phát đề* |

# I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

**Khoanh tròn vào chữ cái đứng trước phương án trả lời đúng trong các câu sau:**

**Câu 1.** Tích các đơn thức và đa thức là:

 **A**.  **B.** 

 **C**.  **D**. 

**Câu 2.** Kết quả rút gọn của biểu thức là:

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

**Câu 3.** Kết quả của phân tích đa thức  thành nhân tử là:

 **A.**  **B.** 

 **C.**  **D.** Kết quả khác.

**Câu 4.** Phân thức đối của phân thức  là:

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

**Câu 5.** Giá trị của biểu thức  tại là:

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

**Câu 6.** Khẳng định nào sau đây là **sai**?

1. Tứ giác có hai cạnh đối song song là hình thang.
2. Tứ giác có hai cạnh đối bằng nhau là hình bình hành.
3. Hình thang cân có là hình một góc vuông chữ nhật.
4. Hình thoi là tứ giác có các cạnh đối song song.

**Câu 7.** Hình thang có hai đường chéo bằng nhau là:

1. Hình thang cân. **B**. Hình bình hành. **C.** Hình thang vuông. **D.** Hình chữ nhật.

**Câu 8.** Một hình vuông có đường chéo bằng 2cm thì cạnh hình vuông đó là:

1. . **B.**  **C.**  **D.** 2cm.

# II. PHẦN TỰ LUẬN.

1. Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

a)  b) 

1. Cho biểu thức

 (với )

a) Rút gọn biểu thức .

b) Tìm các giá trị nguyên của  để  có giá tri nguyên.

1. Cho hàm số bậc nhất  có đồ thị là đường thẳng .

a) Tìm hàm số đó khi  cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng .

b) Cho . Tìm .

c) Vẽ đồ thi hàm số tìm được ở câu *a* và câu *b*. Đồ thị hai hàm số đó cắt  lần lượt ở ,  và cắt nhau ở . Tính chu vi của tam giác  (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)?

1. Cho tam giác  vuông tại  có  là đường cao. Đường tròn tâm  đường kính  cắt cạnh  ở  và đường tròn tâm  đường kính  cắt cạnh  ở .

a) Chứng minh tứ giác  là hình chữ nhật.

b) Cho biết , . Tính độ dài đoạn thẳng .

c) Chứng minh rằng  là tiếp tuyến chung của hai đường tròn  và .

1. Cho ,  thỏa mãn .

Tính giá trị của biểu thức 

🙢**HẾT**🙠

# ĐÁP ÁN ĐỀ THI HỌC KÌ I - LỚP 8

**Năm học: 2019-2020**

## I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

**BẢNG ĐÁP ÁN**

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

 **HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT**

**Câu 1.** Tích các đơn thức và đa thức là:

 **A**.  **B.** 

 **C**.  **D**. 

**Lời giải**

 **Chọn C**

 

**Câu 2.** Kết quả rút gọn của biểu thức là:

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

 **Lời giải**

 **Chọn A**



**Câu 3.** Kết quả của phân tích đa thức  thành nhân tử là:

 **A.**  **B.** 

 **C.**  **D.** Kết quả khác.

**Lời giải**

 **Chọn B**



**Câu 4.** Phân thức đối của phân thức  là:

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

**Lời giải**

 **Chọn D**

 

**Câu 5.** Giá trị của biểu thức  tại là:

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

**Lời giải**

 **Chọn B**

Thay vào biểu thức ta có: 

**Câu 6.** Khẳng định nào sau đây là **sai**?

**A.** Tứ giác có hai cạnh đối song song là hình thang.

**B.** Tứ giác có hai cạnh đối bằng nhau là hình bình hành.

**C.** Hình thang cân có một góc vuông là hình chữ nhật.

**D.** Hình thoi là tứ giác có các cạnh đối song song.

**Lời giải**

 **Chọn B**

Hình thang cân cũng có hai cạnh đối bằng nhau

**Câu 7.** Hình thang có hai đường chéo bằng nhau là:

 **A.**Hình thang cân. **B**. Hình bình hành. **C.** Hình thang vuông. **D.** Hình chữ nhật.

**Lời giải**

 **Chọn A**

 Hình thang có hai đường chéo bằng nhau là hình thang cân.

**Câu 8.** Một hình vuông có đường chéo bằng 2cm thì cạnh hình vuông đó là:

**A.**. **B.**  **C.**  **D.** 2cm.

**Lời giải**

 **Chọn B**

Gọi cạnh hình vuông đó là *a* theo định lý Pitago ta có: 

 Vậy cạnh hình vuông đó là .

# II. PHẦN TỰ LUẬN.

1. Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

a)  b) 

Lời giải

1. 
2. 
3. Cho biểu thức

 (với , , )

a) Rút gọn biểu thức .

b) Tìm các giá trị nguyên của  để  có giá trị nguyên.

**Lời giải**

a) Rút gọn .

Với , ,  ta có:









Vậy với , ,  thì 

b) Tìm các giá trị nguyên của  để  có giá trị nguyên.

Ta có: 

Để  có giá trị nguyên thì  có giá trị nguyên

 có giá trị nguyên  là ước của 4.

Ta có bảng:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | 1 | 2 | 4 |
|  |  | 1 | 2 | 4 | 5 | 7 |
|  | (loại) | 1 | (loại) | 16 | 25 | 49 |

Vậy  thì  có giá trị nguyên.

1. Cho hàm số bậc nhất  có đồ thị là đường thẳng .

a) Tìm hàm số đó khi  cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng .

b) Cho . Tìm .

c) Vẽ đồ thị hàm số tìm được ở câu *a* và câu *b*. Đồ thị hai hàm số đó cắt  lần lượt ở ,  và cắt nhau ở . Tính chu vi của tam giác  (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).

**Lời giải**

a) Tìm hàm số đó khi  cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng .

 cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 



Khi đó .

Hay .

b) Cho . Tìm .

Ta có: 

Vậy  thì .

c) Vẽ đồ thị hàm số tìm được ở câu *a* và câu *b*. Đồ thị hai hàm số đó cắt  lần lượt ở ,  và cắt nhau ở . Tính chu vi của tam giác  (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).



Đặt , .

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Giao điểm với  |  |  |
| Giao điểm với  |  |  |

Phương trình hoành độ giao điểm:



Khi đó ta có , , .

Hạ , , .

Xét tam giác  vuông tại  có:

 (định lý Pi – ta – go)

 (cm).

Tương tự tam giác  vuông tại  có 

Chu vi tam giác  là:

 (cm).

1. Cho tam giác  vuông tại  có  là đường cao. Đường tròn tâm  đường kính  cắt cạnh  ở  và đường tròn tâm  đường kính  cắt cạnh  ở .

a) Chứng minh tứ giác  là hình chữ nhật.

b) Cho biết , . Tính độ dài đoạn thẳng .

c) Chứng minh rằng  là tiếp tuyến chung của hai đường tròn  và .

**Lời giải**



a) Chứng minh tứ giác  là hình chữ nhật.

Vì  thuộc đường tròn tâm 

đường kính  nên .

Hay .

Vì  thuộc đường tròn tâm 

đường kính  nên .

Hay .

Tam giác  vuông tại  nên .

Tứ giác  có

 nên là hình chữ nhật (đpcm).

b) Cho biết , . Tính độ dài đoạn thẳng .

Tam giác  vuông tại  có  là đường cao



 (vì )

Tứ giác  là hình chữ nhật (chứng minh câu *a*) nên 



c) Chứng minh rằng  là tiếp tuyến chung của hai đường tròn  và .

Gọi giao điểm của  và  là .

 là trung điểm của  và .

Tam giác  vuông tại  có  là trung điểm 

 cân tại   

Mặt khác  cân tại . 

Cộng  và  vế theo vế ta được:



 là tiếp tuyến của 

Chứng minh tương tự ta được  là tiếp tuyến của 

Vậy  là tiếp tuyến chung của hai đường tròn  và .

1. Cho ,  thỏa mãn .

Tính giá trị của biểu thức 

**Lời giải**

Ta có: 





Khi đó 

 (vì )

Vậy .