**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I – TOÁN 8**

**I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN: (3,0 điểm)**

**Hãy chọn đáp án đúng nhất trong các đáp án sau:**

**Câu 1 :** Đơn thức đồng dạng với đơn thức 5x2y là:

**A**. 5xy **B.** -2x2y **C.** 2xy2 **D.** -5xy2

**Câu 2** Dạng thu gọn đơn thức 7x2yxy là:

**A**. 7x2y **B**. 7x3y2 **C**. 7x3y **D**. 7x2y2

**Câu 3** Giá trị của biểu thức 5x2y + 1tại x= -1; y= 2 là:

**A**. -11 **B.** -9 **C**. 9 **D**. 11

**Câu 4 :**Khai triển biểu thức (x+2)2 ta được:

1. x2 + 4x +4 **B**. x2 - 4x +4 **C**. x2+ 4 **D**. x2 - 4

**Câu 5** Điều kiện xác định của phân thứclà

1. **x≠ -2 B. x ≠ 2 C. x = 2 D. x= - 2**

**Câu 6 . Phân thức bằng với phân thức** là :

1. x **B**.  **C**.  **D**. 2xy

**Câu 7.Giá trị của phân thức** bằng 0 khi :

1. **x = - 3 B. x = 3 C. x =**  **D**. x= - 

**Câu 8 .**Mặt đáy của hình chóp tam giác đều S.ABC là:

1. ABC **B**. SAB **C.** SAC **D**. SBC

**Câu 9.** Trong các hình sau hình nào có thể gấp thành hình chóp tứ giác đều ?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| *Hình 1* | *Hình 2* | *Hình 3* | *Hình 4* |

**A.** Hình 1 và Hình 2 **B.** Hình 1 và Hình 3 **C.** Hình 2 và Hình 3 **D.** Hình 3 và Hình 4

**Câu 10.** Hình chóp tứ giác đều có độ dài cạnh đáy là 5cm, chiều cao hình chóp là 3cm.thì thể tích hình chóp là :

1. 75cm3 **B**. 45cm3 **C**. 25cm3 **D**.15cm3

**Câu 11** Một khối rubic dạng hình chóp tam giác đều, có các mặt là các tam giác đều. Với độ dài cạnh đáy là 8cm, chiều cao mặt bên xuất phát từ đỉnh hình chóp là 4cm thì diện tích toàn phần của khối rubic là:

1. 64 cm2 **B**. 32cm2 **C**. 16cm2 **D**. 8cm2

**Câu 12 .** Tứ giác ABCD có Â = 850 ;  ;  thì số đo góc D là:

1. 950 **B**. 800 **C**.1300 **D**. 1250

**II. TỰ LUẬN : (7,0 điểm)**

**Câu 1. (1,5 điểm) Rút gọn**

a) 5 - x2 + (x-2)(x+2) b) (x +3)2 – 3x(x +2) c) 

**Câu 2. (1 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử**

a) x3 + 2x2y + x b) x2 - y2 - 5x -5y

**Câu 3. (1 điểm)**

**a)** Bảo tàng Louvre (Pháp) có 1 kim tự tháp hình chóp tứ giác đều bằng kính (gọi là kim tự tháp Louvre) có chiều cao 20,6 m và cạnh đáy 35 m. Tính thể tích của kim tự tháp này (làm tròn đến hàng đơn vị)?

  

1. Một cái cây bị gió bão quật gãy như hình vẽ. Biết chiều cao từ gốc cây đến chỗ bị gãy là 3m, khoảng cách từ gốc đến ngọn đổ xuống là 4m. Hãy tính chiều cao của cây lúc chưa bị gãy?

**Câu 4(0,5 điểm).** Tại một tiệm bán bánh đang có chương trình giảm giá 10% cho tất cả các loại bánh.Nếu khách hàng mua nhiều hơn 10 cái bánh, thì từ cái thứ 11trở lên được giảm thêm 5% trên giá đã giảm. Lớp 8A mua 42 cái bánh tại tiệm trên, loại bánh có giá niêm yết 18000 đồng/cái. Hỏi lớp 8A phải trả bao nhiêu tiền?

**Câu 5: (2,5điểm)**

Cho ∆ABC vuông tại A, AM là đường trung tuyến. Gọi D là điểm đối xứng của A qua M.

1. Chứng minh tứ giác ABDC là hình chữ nhật.
2. Vẽ điểm E sao cho E đối xứng M qua AC. Chứng minh tứ giác AMCE là hình thoi.
3. Gọi I là trung điểm của AM. Chứng minh B,I,E thẳng hàng

**Câu 6:(0,5 điểm)** Tìm các giá nguyên của x để giá trị của biểu thức là một số nguyên.

**………………………………….. Hết ……………………………………**

**ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM**

**I. TRẮC NGHIỆM ( 3 điểm)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| **B** | **B** | **D** | **A** | **A** | **C** | **A** | **A** | **B** | **C** | **A** | **B** |

**II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu 1** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **Đề**  |
| a) |  5 - x2 + (x-2)(x+2) |  |
| = 5 – x2 + x2 – 4  | 0,25 điểm |
| = 1 | 0,25 điểm |
| b) | b) (x +3)2 – 3x(x +2)= x2 + 6x + 9 - 3x2 -6x | 0,25 điểm |
| = -2x2 +9 | 0,25 điểm |
| c)  |  | 0,25 điểm0,25 điểm |
| **Câu 2. (1 điểm)** **Đề**1. **x3 + 2x2y + x b) x2 - y2 - 5x -5y**
 |
|  | 1. x3 + 2x2y + x = x( x2 +2xy +1)

 = x(x+1)2 | 0,25 điểm 0,25điểm |
| 1. x2 - y2 - 5x -5y = (x-y)(x+y) - 5(x+y)

 = (x + y)(x-y- 5)  | 0,25điểm0,25 điểm |
|  |  |
| **Câu 3. (1 điểm)** **Đề**1. Bảo tàng Louvre (Pháp) có 1 kim tự tháp hình chóp tứ giác đều bằng kính (gọi là kim tự tháp Louvre) có chiều cao 20,6 m và cạnh đáy 35 m. Tính thể tích của kim tự tháp này (làm tròn đến hàng đơn vị)?

A drawing of a bamboo branch  Description automatically generated A glass pyramid with lights with Louvre in the background  Description automatically generated 1. Một cái cây bị gió bão quật gãy như hình vẽ.

Biết chiều cao từ gốc cây đến chỗ bị gãy là 3m, khoảng cách từ gốc đến ngọn đổ xuống là 4m. Hãy tính chiều cao của cây lúc chưa bị gãy?  |
| a) |  **Thể tích của kim tự tháp là**≈8412( m3)  | 0,25đ + 0,25đ |
| b) | Xét  vuông tại A. Theo định lý Pythagore ta có: (m)Vậy chiều cao của cây lúc chưa bị gãy là 5 + 3 = 8 (m). | 0,25điểm0,25điểm |
| **Câu 4. (1,0 điểm)** **Đề:** Tại một tiệm bán bánh đang có chương trình giảm giá 10% cho tất cả các loại bánh.Nếu khách hàng mua nhiều hơn 10 cái bánh, thì từ cái thứ 11trở lên được giảm thêm 5% trên giá đã giảm. Lớp 8A mua 42 cái bánh tại tiệm trên, loại bánh có giá niêm yết 18000 đồng/cái. Hỏi lớp 8A phải trả bao nhiêu tiền? |
|  | Giá tiền một cái bánh sau khi giảm 10% là: 18000.90%= 16200(đồng)Giá tiền một cái bánh sau khi giảm thêm 5% là: 16200.95%=15390(đồng)Số tiền lớp 8A phải trả khi mua 42 cái bánh là:16200.10 + 15390.32= 654480 (đồng) | 0,25 điểm0,5 điểm |
| **Câu 5(2,5đ)****Đề**Cho ∆ABC vuông tại A, AM là đường trung tuyến. Gọi D là điểm đối xứng của A qua M.1. Chứng minh tứ giác ABDC là hình chữ nhật.
2. Vẽ điểm E sao cho E đối xứng M qua AC. Chứng minh tứ giác AMCE là hình thoi.
3. Gọi I là trung điểm của AM. Chứng minh B,I,E thẳng hàng
 |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| GT |  ∆ABC ,Â= 900 AM là đường trung tuyến D đối xứng A qua M E dối xứng M qua AC I là trung điểm AM |
| KL | a)ABDC là hình chữ nhậtb) AMCE là hình thoic) B,I,E thẳng hàng |

     |  |
|  | 1. Chứng minh tứ giác ABDC là hình chữ nhật.

Xét tứ giác ABDC có :M là trung điểm BC (vì AM là đường trung tuyến của ∆ABC)M là trung điểm của AD(vì D đối xứng A qua M)Nên tứ giác ABDC là hình bình hành.Mà Vậy tứ giác ABDC là hình chữ nhật | 0,5 điểm0,25điểm0,25 điểm |
|  | 1. Chứng minh tứ giác AMCE là hình thoi.

Ta có :E đối xứng M qua AC => AC là đường trung trực của ME=>AM=AE và CM=CEMà MA=MC = BC :2(AM là đường trung tuyến của ∆ABC)=> AM=MC=CE=EA => Tứ giác AMCE là hình thoi. | 0,25 điểm0,25 điểm0,25 điểm0,25 điểm |
|  | c) Chứng minh B,I,E thẳng hàngVì tứ giác AMCE là hình thoi =>AE // MC và AE=MCMà M là trung điểm của BC=>Tứ giác ABME là hình bình hànhLại có I là trung điểm của AMNên I cũng là trung điểm của BE Vậy B,I,E thẳng hàng | 0,25 điểm0,25 điểm |
| **Câu 6 (0,5đ): Tìm các giá nguyên của x để giá trị của biểu thức  là một số nguyên.** |
|  |  là số nguyên khi 1⋮(3x+1) => (3x+1)ϵ Ư(1)=> (3x+1)ϵKhi 3x +1 = 1 => x = 0 (nhận)Khi 3x +1 = -1=> x= -2/3(loại)Vậy x = 0  | 0,25đ0,25đ |