**KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I**

**MÔN: TOÁN – LỚP 8**

*Thời gian: 90 phút (không kể thời gian giao đề)*

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

Hãy khoanh tròn vào phương án đúng duy nhất trong mỗi câu dưới đây.

**Câu 1.** Trong các biểu thức đại số sau, biểu thức nào không phải là đơn thức?

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

**Câu 2.** Tích của đa thức  và đa thức  là đa thức

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

**Câu 3.** Thực hiện tính  được kết quả là

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

**Câu 4.** Hằng đẳng thức  có tên là

**A.** bình phương của một tổng. **B.** tổng hai bình phương.

**C.** bình phương của một hiệu. **D.** hiệu hai bình phương.

**Câu 5.** Tính giá trị biểu thức  tại .

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

**Câu 6.** Với điều kiện nào của  thì phân thức  có nghĩa?

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

**Câu 7.** Khi quy đồng mẫu hai phân thức  và  được kết quả nào sau đây?

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

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

**Câu 8.** Kết quả phép nhân  là

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

**Câu 1**. Hình chóp tam giác đều có mặt bên là hình gì?

**A.** Tam giác cân. **B.** Tam giác đều.

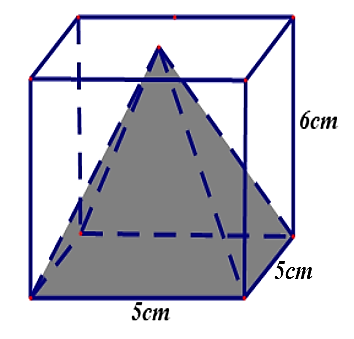
**C.** Tam giác vuông. **D.** Tam giác vuông cân.

**Câu 2.** Chiếc hộp bánh íttrong hình bên có dạng hình gì?

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** Hình lăng trụ đứng tam giác.  **B.** Hình chóp tam giác đều.  **C.** Hình chóp tứ giác đều.  **D.** Hình tam giác. |  |

**Câu 3.** Cho hình chóp tam giác đều có độ dài cạnh đáy là 5 cm, độ dài trung đoạn của hình chóp là 6 cm. Diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều đó là

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

**Câu 4.** Tính thể tích của hình chóp ở bên trong hình hộp chữ nhật với kích thước như hình vẽ.

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

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

**II. Tự luận *(7,0 điểm)***

**Bài 1.** ***(2,0 điểm)*** Thực hiện phép tính:

a) ;

b) ;

c) ;

d) .

**Bài 2.** ***(1,5 điểm)*** Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

a) ; b) ; c) 

**Bài 3.** ***(1,0 điểm)*** Cho biểu thức: .

a) Viết điều kiện xác định của biểu thức .

b) Rút gọn biểu thức trên.

**Bài 4.** ***(2,0 điểm)***

a)Một khốiRubic có dạng hình chóp tam giác đều. Biết chiều cao khoảng , thể tích của khối Rubic là . Tính diện tích đáy của khối Rubic.

b) Một hình chóp tam giác đều có thể tích là  diện tích đáy là  Tính chiều cao của hình chóp tam giác đều đó.

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

-------------- **HẾT** --------------

**C. Đáp án và hướng dẫn giải đề kiểm tra giữa kì I**

**ĐÁP ÁN**

**I. Bảng đáp án trắc nghiệm**

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

**II. Hướng dẫn giải chi tiết trắc nghiệm**

**Câu 1.**

**Đáp án đúng là: C**

Biểu thức  không phải là đơn thức.

**Câu 2.**

**Đáp án đúng là: B**

Ta có:  .

**Câu 3.**

**Đáp án đúng là: B**







**Câu 4.**

**Đáp án đúng là: D**

Hằng đẳng thức  có tên làbình phương của một tổng.

**Câu 5.**

**Đáp án đúng là: D**

Ta có: 



.

Thay  ta được giá trị biểu thức .

**Câu 6.**

**Đáp án đúng là: D**

Để phân thức  có nghĩa thì  nên  hay .

**Câu 7.**

**Đáp án đúng là: A**

Mẫu thức chung của hai phân thức  và  là .

Nên ta có .

**Câu 8.**

**Đáp án đúng là: B**

Ta có .

**Câu 9.**

**Đáp án đúng là: A**

Hình chóp đều là hình chóp có mặt đáy là một đa giác đều, các mặt bên là những tam giác cân có chung đỉnh.

**Câu 10.**

**Đáp án đúng là: C**

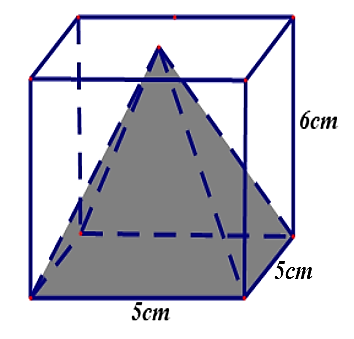
Chiếc hộp bánh ít trong hình trên có dạng hình chóp tứ giác đều.

**Câu 11.**

**Đáp án đúng là: C**

Diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều là:

.

**Câu 12.**

**Đáp án đúng là: C**

Chiều cao của hình chóp tứ giác đều chính là chiều cao của hình hộp chữ nhật.

Thể tích của hình chóp ở bên trong hình hộp chữ nhật là:

.

Vậy thể tích của hình chóp ở bên trong hình hộp chữ nhật là 

**III. Hướng dẫn giải chi tiết tự luận**

**Bài 1.** ***(2,0 điểm)***

a) 





.

b) 





.

c) 



.

d) .



.

**Bài 2.** ***(1,5 điểm)***

a) .

b) 







.

c) 





.

**Bài 3.** ***(1,0 điểm)***

a) Điều kiện xác định của biểu thức  là .

b) Với , ta có:















.

**Bài 4.** ***(2,0 điểm)***

a)Diện tích đáy của khối Rubic là:

 suy ra .

b) Chiều cao của hình chóp tam giác đều đó là:

 suy ra .

**Bài 5. *(0,5 điểm)***

Ta có .

Vì  nên .

Dấu  xảy ra khi và chỉ khi  hay .

Suy ra: . Do đó .

Vậy với  thì  đạt giá trị lớn nhất là .

**A. Ma trận đề kiểm tra giữa kì I**

**Môn: Toán – Lớp 8 – Thời gian làm bài: 90 phút**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chủ đề** | **Nội dung/ Đơn vị kiến thức** | **Mức độ đánh giá** | | | | | | | | **Tổng % điểm** |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | |
| **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** |
| **1** | **Biểu thức đại số** | *Đa thức nhiều biến. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các đa thức nhiều biến* | 2 |  | 1 | 4 |  |  |  |  | **70%** |
| *Hằng đẳng thức đáng nhớ* | 1 |  | 1 | 3 |  |  |  | 1 |
| *Phân thức đại số. Tính chất cơ bản của phân thức đại số. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các phân thức đại số* | 1 |  | 2 | 2 |  |  |  |
| **2** | **Các hình khối trong thực tiễn** | Hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều | 2 |  | 2 |  |  | 2 |  |  | **30%** |
| **Tổng: Số câu**  **Điểm** | | | **6 câu**  **1,5đ** |  | **6 câu**  **1,5đ** | **9 câu**  **4,5đ** |  | **2 câu**  **2,0đ** |  | **1 câu**  **0,5đ** | **24 câu**  **10đ** |
| **Tỉ lệ %** | | | **15%** | | **60%** | | **20%** | | **5%** | | **100%** |
| **Tỉ lệ chung** | | | **75%** | | | | **25%** | | | | **100%** |

***Lưu ý:***

*- Các câu hỏi ở cấp độ nhận biết và thông hiểu là các câu hỏi trắc nghiệm khách quan 4 lựa chọn, trong đó có duy nhất 1 lựa chọn đúng.*

*- Các câu hỏi ở cấp độ thông hiểu, vận dụng và vận dụng cao là câu hỏi tự luận.*

*- Số điểm tính cho 1 câu trắc nghiệm là 0,25 điểm/câu; số điểm của câu tự luận được quy định trong hướng dẫn chấm nhưng phải tương ứng với tỉ lệ điểm được quy định trong ma trận.*

**BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1 TOÁN – LỚP 8**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chương/ Chủ đề** | | **Mức độ đánh giá** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **1** | **Biểu thức đại số** | *Đa thức nhiều biến. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các đa thức nhiều biến* | Nhận biết:  - Nhận biết được các khái niệm về đơn thức, đa thức nhiều biến.  *Thông hiểu:*  - Tính được giá trị của đa thức khi biết giá trị của các biến.  - Thực hiện được thu gọn đơn thức, đa thức.  - Thực hiện được phép nhân đơn thức với đa thức và phép chia hết một đơn thức cho một đơn thức.  - Thực hiện được các phép tính: phép cộng, phép trừ, phép nhân các đa thức nhiều biến trong những trường hợp đơn giản.  - Thực hiện được phép chia hết một đa thức cho một đơn thức trong những trường hợp đơn giản. | 2TN | 1TN  4TL |  |  |
| *Hằng đẳng thức đáng nhớ* | Nhận biết:  - Nhận biết được các khái niệm: đồng nhất thức, hằng đẳng thức.  *Thông hiểu:*  - Mô tả được các hằng đẳng thức: bình phương của tổng và hiệu; hiệu hai bình phương; lập phương của tổng và hiệu; tổng và hiệu hai lập phương..  - Áp dụng được các hằng đẳng thức để phân tích đa thức thành nhân tử ở dạng: vận dụng trực tiếp hằng đẳng thức; vận dụng hằng đẳng thức thông qua nhóm hạng tử và đặt nhân tử chung.  *Vận dụng cao:*  - Tìm giá trị lớn nhất, nhỏ nhất của biểu thức.  - Chứng minh một biểu thức chia hết cho một số. | 1TN | 1TN  3TL |  | 1TL |
| *Phân thức đại số. Tính chất cơ bản của phân thức đại số. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các phân thức đại số* | ***Nhận biết:***  - Nhận biết được các khái niệm cơ bản về phân thức đại số: định nghĩa; điều kiện xác định; giá trị của phân thức đại số; hai phân thức bằng nhau.  ***Thông hiểu:***  - Mô tả được tính chất cơ bản của phân thức đại số.  - Thực hiện được các phép tính: phép cộng, phép trừ, phép nhân, phép chia đối với hai phân thức đại số.  *Vận dụng:*  - Vận dụng được các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối của phép nhân đối với phép cộng, quy tắc dấu ngoặc với phân thức đại số trong tính toán. | 1TN | 2TN  2TL |  |
| **2** | **Các hình khối trong thực tiễn** | *Hình chóp tam giác, hình chóp tứ giác* | Nhận biết:  Mô tả (đỉnh, mặt đáy, mặt bên, cạnh bên), tạo lập được hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều.  Thông hiểu:  Tính diện tích xung quanh, thể tích của một hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác.  Vận dụng :  Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính thể tích, diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều (ví dụ: tính thể tích hoặc diện tích xung quanh của một số đồ vật quen thuộc có dạng hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều,...). | 2TN | 2TN | 2TL |  |