**Bộ sách: Chân trời sáng tạo – Toán 8**

**Đề kiểm tra giữa học kì I**

**ĐỀ SỐ 03**

**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 |  |

**B. Đề kiểm tra giữa kì I**

**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 là đa thức?

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

**Câu 2.** Kết quả của phép nhân  là

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

**Câu 3.** Kết quả phép chia đa thức  cho đơn thức  là

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

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

**Câu 4.** Hằng đẳng thức bình phương của một hiệu là

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

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

**Câu 5.** Rút gọn biểu thức , ta thu được

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

**Câu 6.** Mẫu thức chung của hai phân thức  và  là

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

**Câu 7.** Kết quả phép tính  là

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

**Câu 8.** Cho biểu thức . Rút gọn biểu thức, ta được

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

**Câu 9**. Một hình chóp tam giác đều và một hình lăng trụ đứng tam giác đều có cùng chiều cao. Nếu thể tích của hình lăng trụ là  thì thể tích của hình chóp là

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

**Câu 10.** Kim tự tháp Ai Cậpcó 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 11.** Một hình chóp tam giác đều có diện tích xung quanh là , chu vi đáy là . Trung đoạn của hình chóp là

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

**Câu 12.** Một kim tử tháp pha lê đen có dạng hình chóp tứ giác đều biết, độ dài cạnh đáy là  chiều cao là  Tính thể tích của kim tự tháp pha lê đen đó *(làm tròn kết quả đến hàng phần mười).*

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

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

**II. Tự luận *(7,0 điểm)***

**Bài 1.** ***(2,0 điểm)***

**1.** Cho . Tìm biểu thức 

**2.** Thực hiện phép tính:

a) .

b) .

c) .

**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:  với 

a) Rút gọn biểu thức ;

b) Tính giá trị biểu thức  tại .

**Bài 4.** ***(2,0 điểm)***

a) Một chiếc đèn thả trần có dạng hình chóp tam giác đều có tất cả các cạnh đều khoảng  Độ dài trung đoạn khoảng  Tính diện tích xung quanh của chiếc đèn thả trần đó.

b) Cho hình chóp tam giác đều  có cạnh đáy bằng  và chiều cao tam giác đáy là  trung đoạn bằng  Tính diện tích xung quanh và diện tích toàn phần *(tức là tổng diện tích các mặt)* của hình chóp.

**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 ĐỀ SỐ 03**

**I. Bảng đáp án trắc nghiệm**

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

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

**Câu 1.**

**Đáp án đúng là: D**

Biểu thức  là đa thức.

**Câu 2.**

**Đáp án đúng là: A**

.

**Câu 3.**

**Đáp án đúng là: C**





.

**Câu 4.**

**Đáp án đúng là: B**

Hằng đẳng thức bình phương của một hiệu là: .

**Câu 5.**

**Đáp án đúng là: B**

Ta có: .

.

**Câu 6.**

**Đáp án đúng là: A**

Mẫu thức chung của hai phân thức  và  là .

**Câu 7.**

**Đáp án đúng là: D**

Ta có: 

.

**Câu 8.**

**Đáp án đúng là: C**



.

**Câu 9.**

**Đáp án đúng là: B**

Thể tích hình chóp tam giác đều bằng  thể tích một hình lăng trụ đứng tam giác đều có cùng chiều cao.

**Câu 10.**

**Đáp án đúng là: C**

Kim tự tháp Ai Cậpcó dạng hình chóp tứ giác đều.

**Câu 11.**

**Đáp án đúng là: A**

Gọi  là độ dài trung đoạn của hình chóp tam giác đều.

Áp dụng công thức tính diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều, ta có:

 suy ra .

**Câu 12.**

**Đáp án đúng là: A**

Thể tích của kim tự tháp pha lê đen là:



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

**Bài 1.** ***(2,0 điểm)***

**1.** Ta có 

Suy ra 





.

Vậy .

**2.** a) Ta có .





.

b) 



.

c) 

**Bài 2.** ***(1,5 điểm)***

a) 

b) 



.

c) 







.

**Bài 3.** ***(1,0 điểm)***

a) Với , ta có:









.

b) Thay  (TMĐK) vào biểu thức , ta có:



**Bài 4.** ***(2,0 điểm)***

a) Diện tích xung quanh của chiếc đèn thả trần đó là:



Vậy diện tích xung quanh của chiếc đèn thả trần đó là 

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

.

Vậy diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều là 

**Bài 5. *(0,5 điểm)***

Ta có 





.

Do  với mọi .

Nên .

Dấu  xảy ra khi và chỉ khi  suy ra .

Vậy giá trị lớn nhất của  bằng  khi và chỉ khi .