**BỘ SÁCH: CÁNH DIỀU**

**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1**

**MÔN: TOÁN – LỚP 8**

**ĐỀ SỐ 07**

**A. KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1 – TOÁN 8**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Chương/ Chủ đề** | **Nội dung kiến thức** | **Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá** | | | | | | | | **Tổng % điểm** |
| ***Nhận biết*** | | ***Thông hiểu*** | | ***Vận dụng*** | | ***Vận dụng cao*** | |
| ***TN*** | ***TL*** | ***TN*** | ***TL*** | ***TN*** | ***TL*** | ***TN*** | ***TL*** |
| **1** | ***Đa thức nhiều biến*** | *Đa thức nhiều biến. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các đa thức nhiều biến* | 2  (0,5đ) |  | 1  (0,25đ) | 2  (1,0đ) |  | 1  (0,5đ) |  |  | **45%** |
| *Hằng đẳng thức đáng nhớ. Phân tích đa thức thành nhân tử* | 1  (0,25đ) |  |  | 2  (1,0đ) |  | 1  (0,5đ) |  | 1  (0,5đ) |
| **2** | ***Phân thức đại số*** | *Phân thức đại số. Tính chất cơ bản của phân thức đại số.* | 1  (0,25đ) | 1  (0,5đ) |  |  |  |  |  |  | **20%** |
| *Các phép toán cộng, trừ các phân thức đại số* |  |  | 1  (0,25đ) | 1  (0,5đ) |  | 1  (0,5đ) |  |  |
| **3** | ***Hình học trực quan*** | *Hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều* | 2  (0,5đ) |  |  | 1  (0,5đ) |  | 1  (0,5đ) |  |  | **15%** |
| **4** | ***Định lí Pythagore. Tứ giác*** | *Định lí Pythagore* |  |  |  |  |  | 1  (1,0đ) |  |  | **20%** |
| *Tứ giác* |  |  |  | 1  (1,0đ) |  |  |  |  |
| ***Tổng: Số câu***  ***Điểm*** | | | **6**  **(1,5đ)** | **1**  **(0,5đ)** | **2**  **(0,5đ)** | **7**  **(4,0đ)** |  | **5**  **(3,0đ)** |  | **1**  **(0,5đ)** | **22**  **(10đ)** |
| ***Tỉ lệ*** | | | **20%** | | **45%** | | **30%** | | **5%** | | **100%** |
| ***Tỉ lệ chung*** | | | **65%** | | | | **35%** | | | | **100%** |

***Lưu ý:***

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

*– Các câu hỏi tự luận là các câu hỏi ở mức độ thông hiểu, vận dụng và vận dụng cao.*

*– 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.*

**B. BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Chương/**  **Chủ đề** | **Nội dung kiến thức** | **Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá** | **Số câu hỏi theo mức độ** | | | |
| ***Nhận biết*** | ***Thông hiểu*** | ***Vận dụng*** | ***Vận dụng cao*** |
| **1** | ***Đa thức nhiều biến*** | *Đa thức nhiều biến. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các đa thức nhiều biến* | ***Nhận biết:***  – Nhận biết được đơn thức, đa thức nhiều biến, đơn thức và đa thức thu gọn.  – Nhận biết hệ số, phần biến, bậc của đơn thức và bậc của đa thức.  – Nhận biết các đơn thức đồng dạng.  ***Thông hiểu:***  – Tính được giá trị của đa thức khi biết giá trị của các biến.  – Thực hiện được việc 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.  ***Vận dụng:***  – 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,  2TL | 1TL |  |
| *Hằng đẳng thức đáng nhớ. Phân tích đa thức thành nhân tử* | ***Nhận biết:***  – Nhận biết được các khái niệm: đồng nhất thức, hằng đẳng thức.  – Nhận biết 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).  – Nhận biết phân tích đa thức thành nhân tử.  ***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.  – Mô tả ba cách phân tích đa thức thành nhân tử: đặt nhân tử chung; nhóm các hạng tử; sử dụng hằng đẳng thức.  ***Vận dụng:***  – Vận 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 phân tích đa thức thành nhân tử để giải bài toán tìm  rút gọn biểu thức.  ***Vận dụng cao:***  – Vận dụng hằng đẳng thức, phân tích đa thức thành nhân tử để chứng minh đẳng thức, bất đẳng thức.  – Tìm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của một đa thức nhiều biến. | 1TN | 2TL | 1TL | 1TL |
| **2** | ***Phân thức đại số*** | *Phân thức đại số. Tính chất cơ bản của 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 những tính chất cơ bản của phân thức đại số.  ***Vận dụng:***  – Sử dụng các tính chất cơ bản của phân thức để xét sự bằng nhau của hai phân thức, rút gọn phân thức. | 1TN, 1TL |  |  |  |
| *Các phép toán cộng, trừ các phân thức đại số* | ***Thông hiểu:***  – Thực hiện được các phép tính: phép cộng, phép trừ đối với hai phân thức đại số.  ***Vận dụng:***  – Vận dụng được các tính chất giao hoán, kết hợp, quy tắc dấu ngoặc trong tính toán với phân thức đại số. |  | 1TN, 1TL | 1TL |  |
| **3** | ***Hình học trực quan*** | *Hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều* | ***Nhận biết:***  – Nhận biết đỉnh, mặt đáy, mặt bên, cạnh bên của hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều.  ***Thông hiểu:***  – Mô tả (đỉnh, mặt đáy, mặt bên, cạnh bên) và tạo lập được hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều.  – Tính được diện tích xung quanh, thể tích của một hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều.  ***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 | 1TL | 1TL |  |
| **4** | ***Định lí Pythagore. Tứ giác*** | *Định lí Pythagore* | ***Thông hiểu:***  – Giải thích được định lí Pythagore.  – Tính được độ dài cạnh trong tam giác vuông bằng cách sử dụng định lí Pythagore.  ***Vận dụng:***  – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc vận dụng định lí Pythagore (ví dụ: tính khoảng cách giữa hai vị trí). |  |  | 1TL |  |
| *Tứ giác* | ***Nhận biết:***  – Nhận biết được tứ giác, tứ giác lồi.  ***Thông hiểu:***  – Giải thích được định lí về tổng các góc trong một tứ giác lồi bằng |  | 1TL |  |  |

**C. ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1 – TOÁN 8**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PHÒNG GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO …**  **TRƯỜNG …**   |  | | --- | | **MÃ ĐỀ MT202** | | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1**  **MÔN: TOÁN – LỚP 8**  **NĂM HỌC: … – …**  *Thời gian: 90 phút*  *(không kể thời gian giao đề)* |

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN *(2,0 điểm)***

*Hãy viết chữ cái in hoa đứng trước phương án đúng duy nhất trong mỗi câu sau vào bài làm.*

**Câu 1.** Bậc của đa thức  là

A. ; B. ; C. ; D. .

**Câu 2.** Có bao nhiêu nhóm đơn thức đồng dạng với nhau trong các đơn thức sau: 

A. 1; B. 2; C. 3; D. 4.

**Câu 3.** Giá trị của biểu thức  tại  là

A. ; B. 3; C. 9; D. 11.

**Câu 4.** Hằng đẳng thức  có tên là

A. bình phương của một tổng; B. bình phương của một hiệu;

C. tổng hai bình phương; D. hiệu hai bình phương.

**Câu 5.** Phân thức  bằng với phân thức nào sau đây?

A. ; B. ; C. ; D. .

**Câu 6.** Kết quả của phép tính  là

A. ; B. ; C. ; D. .

**Câu 7.** Hình nào sau đây là hình chóp tứ giác đều?

A. Hình có đáy là tứ giác;

B. Hình có đáy là hình vuông;

C. Hình có đáy là hình vuông và tất cả các cạnh bên bằng nhau;

D. Hình có đáy là tam giác đều và có một cặp cạnh bên vuông góc với nhau.

**Câu 8.** Một hình chóp tam giác đều có chiều cao  thể tích  Diện tích đáy  là

A. ; B. ; C. ; D. .

**PHẦN II. TỰ LUẬN *(8,0 điểm)***

**Bài 1. *(1,5 điểm)*** Thugọn biểu thức:

a) 

b) ;

c) .

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

a) ;

b) ;

c) .

**Bài 3. *(1,5 điểm)*** Cho biểu thức .

a) Tìm điều kiện xác định của biểu thức .

b) Tìm giá trị của biểu thức  khi 

c) Tìm biểu thức  sao cho  biết .

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 4. *(3,0 điểm)***  **1.**Cho tứ giác  biết , , . Tính số đo các góc ngoài tại đỉnh  của tứ giác  **2.** Bạn Nam đo một chiếc đèn thả trang trí như hình vẽ bên thì nhận thấy các cạnh đều có cùng độ dài là 20 cm.  a) Tính độ dài trung đoạn của hình chóp.  b) Tính diện tích xung quanh của chiếc đèn.  c) Bạn Nam đọc và thấy rằng khi treo đèn thì khoảng cách từ đáy của đèn cách mặt trền là 1 m là tốt nhất. Vậy bạn Nam cần đưa đoạn dây điện từ đầu đèn (vị trí  tới mặt trần là bao nhiêu *(làm tròn kết quả đến hàng phần mười)*? |  |

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

**-----HẾT-----**

**D. ĐÁP ÁN & HƯỚNG DẪN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1 – TOÁN 8**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PHÒNG GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO …**  **TRƯỜNG …**   |  | | --- | | **MÃ ĐỀ MT202** | | **ĐÁP ÁN & HƯỚNG DẪN GIẢI**  **KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1**  **MÔN: TOÁN – LỚP 8**  **NĂM HỌC: … – …** |

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN *(2,0 điểm)***

***Bảng đáp án trắc nghiệm:***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| **Đáp án** | **B** | **B** | **B** | **D** | **D** | **A** | **C** | **C** |

***Hướng dẫn giải phần trắc nghiệm***

**Câu 1.**

**Đáp án đúng là: B**

Bậc của  là 8; bậc của  là 2; bậc của  là 5.

Vậy bậc của đa thức đã cho là 8.

**Câu 2.**

**Đáp án đúng là: B**

Có hai nhóm đơn thức đồng dạng trong các đơn thức đã cho gồm:

Nhóm thứ nhất: 

Nhóm thứ hai: .

**Câu 3.**

**Đáp án đúng là: B**

Ta có: 

Thay  vào biểu thức  thu gọn ở trên ta được:



**Câu 4.**

**Đáp án đúng là:** **D**

Hằng đẳng thức  có tên là hiệu hai bình phương.

**Câu 5.**

**Đáp án đúng là: D**

Ta có: 

**Câu 6.**

**Đáp án đúng là: A**

Ta có: .

**Câu 7.**

**Đáp án đúng là:** **C**

Hình có đáy là hình vuông và tất cả các cạnh bên bằng nhau là hình chóp tứ giác đều.

**Câu 8.**

**Đáp án đúng là: C**

Ta có thể tích của hình chóp tam giác đều là 

Suy ra .

**PHẦN II. TỰ LUẬN *(8,0 điểm)***

**Bài 1. *(1,5 điểm)***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| a)  . | b)    . | c)      . |

**Bài 2. *(1,5 điểm)***

|  |  |
| --- | --- |
| a)      b)    . | c)        . |

**Bài 3. *(1,5 điểm)***

a) Điều kiện xác định của biểu thức  là  hay , tức  và 

b) Thay  (thỏa mãn) vào biểu thức  ta được: 

c) Ta có: 

Suy ra 







.

**Bài 4. *(3,0 điểm)***

**1.** Xét tứ giác , ta có 

Do đó 

Hay 

Suy ra 

Khi đó góc ngoài tại đỉnh  của tứ giác là 

**2.**

|  |  |
| --- | --- |
| a) Chiếc đèn được mô phỏng thành hình chóp tam giác đều  như hình vẽ. Gọi  là trung đoạn kẻ từ đỉnh  của hình chóp.  Theo bài ta có:  cm  cm.  đều nên  vừa là đường cao vừa là đường trung tuyến.  Do đó  cm.  Xét  vuông tại , theo định lí Pythagore ta có:    Suy ra  cm. |  |

b) Chu vi đáy của hình chóp là:  cm.

Diện tích xung quanh của chiếc đèn là:

 cm2.

c) Vì  và  đều là các tam giác đều có cạnh 20 cm nên hai đường cao  và  của hai tam giác bằng nhau.

Vì  là trọng tâm  nên  cm.

vuông tại , theo định lí Pythagore ta có:



Suy ra  cm.

Khi đó bạn Nam cần đưa dây diện từ đầu đèn tới trần nhà khoảng là  cm.

**Bài 5. *(0,5 điểm)***

Ta có: 

Suy ra 









Do đó 

Nhận xét:  với mọi 

Suy ra 

Dấu “=” xảy ra khi và chỉ khi , tức là , hay 

Vậy giá trị lớn nhất của biểu thức  là 10 khi .

**-----HẾT-----**