**BỘ SÁCH: CÁNH DIỀU**

**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1**

**MÔN: TOÁN – LỚP 8**

**ĐỀ SỐ 08**

**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 MT203** |

 | **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.** Cặp đơn thức nào sau đây không đồng dạng?

 A.  và ; B.  và ;

 C.  và ; D.  và   là các hằng số khác 

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

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

**Câu 4.** Cho . Giá trị của  là

 A. ; B. 64; C. ; D. 4.

**Câu 5.** Quy đồng mẫu thức hai phân thức  và  ta được mẫu thức chung là

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

**Câu 6.** Phân thức  là kết quả của phép tính nào dưới đây?

 A. ; B. ;

 C. ; D. .

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

 A. Hình có đáy là tam giác;

 B. Hình có đáy là tam giác đều;

 C. Hình có đáy là tam giác đều và tất cả các cạnh đều vuông góc với mặt đáy;

 D. Hình có đáy là tam giác đều và tất cả các cạnh bên bằng nhau.

**Câu 8.** Một hình chóp tứ giác đều có diện tích xung quanh  và chiều cao . Khi đó nửa chu vi 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 biểu thức  sao cho  với  

c) Tính giá trị của biểu thức  khi 

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 4. *(1,0 điểm)*** Một khối bê tông có dạng như hình vẽ bên. Phần đáy của bê tông có dạng hình hộp chữ nhật, đáy là hình vuông có cạnh 40 cm, chiều cao 25 m. Phần trên của khối bê tông có dạng hình chóp tứ giác đều, chiều cao 100 cm. Tính thể tích của khối bê tông đó *(làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)*. |  |

**Bài 5. *(2,0 điểm)***

a) Cho tứ giác  trong đó có . Tính tổng số đo góc ngoài tại đỉnh  và  của tứ giác.

|  |  |
| --- | --- |
| b) Khi xây móng nhà, để kiểm tra xem 2 phần móng có vuông góc với nhau hay không, người thợ xâythường lấy  cm,  cm  là điểm chung của hai phần móng nhà hay còn gọi là góc nhà), rồi đo đoạn  nếu  cm thì hai phần móng đó vuông góc với nhau. Hãy giải thích vì sao? |  |

**Bài 6. *(0,5 điểm)*** Chứng minh rằng với mọi  ta luôn có:



**-----HẾT-----**

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PHÒNG GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO …****TRƯỜNG …**

|  |
| --- |
| **MÃ ĐỀ MT203** |

 | **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** | **D** | **B** | **B** | **D** | **C** | **D** | **D** | **B** |

***Hướng dẫn giải phần trắc nghiệm***

**Câu 1.**

**Đáp án đúng là: D**

Ta có  có bậc là 7;  có bậc là   có bậc là   có bậc là 0.

Vậy đa thức đã cho có bậc là 7.

**Câu 2.**

**Đáp án đúng là: B**

 không đồng dạng với đơn thức .

**Câu 3.**

**Đáp án đúng là: B**

Thay  vào biểu thức  ta được:

 .

**Câu 4.**

**Đáp án đúng là: D**

Ta có: . Vậy 

**Câu 5.**

**Đáp án đúng là: C**

Mẫu thức chung của hai phân thức  và  là 

**Câu 6.**

**Đáp án đúng là: D**

Ta có:

• . Do đó A sai.

• . Do đó B sai.

• . Do đó C sai.

• . Do đó D đúng.

**Câu 7.**

**Đáp án đúng là: D**

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

**Câu 8.**

**Đáp án đúng là: B**

Ta có diện tích xung quanh của hình chóp tứ giác đều là 

Trong đó  là nửa chu vi đáy. Do đó 

**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 

b) Với , ta có: 

Suy ra 











.

c) Ta có: 



 hoặc 

 (thỏa mãn) hoặc  (không thỏa mãn).

Thay  vào biểu thức  ta được:



**Bài 4. *(1,0 điểm)***

Thể tích phần trên khối bê tông có dạng hình chóp tứ giác đều là:

 (m3).

Thể tích phần dưới đáy khối bê tông có dạng hình hộp chữ nhật là:

 (m3).

Thể tích khối bê tông là:

 (m3)  (m3).

**Bài 5. *(2,0 điểm)***

a) Xét tứ giác  có 

Suy ra 

Hay 

Do đó tổng số đo góc ngoài tại đỉnh  và  là:



b) Xét  có:  và 

Do đó 

Theo định lí Pythagore đảo, ta có tam giác  vuông tại .

Vậy hai phần móng đó vuông góc với nhau.

**Bài 6. *(0,5 điểm)***

Ta có: 











.

**-----HẾT-----**