**BỘ SÁCH: CÁNH DIỀU**

**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1**

**MÔN: TOÁN – LỚP 8**

**ĐỀ SỐ 05**

**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) | 1  (0,5đ) |  | 1  (0,5đ) |  |  | **45%** |
| *Hằng đẳng thức đáng nhớ. Phân tích đa thức thành nhân tử* | 2  (0,5đ) |  | 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  (1,0đ) |  |  | **20%** |
| **4** | ***Định lí Pythagore. Tứ giác*** | *Định lí Pythagore* |  |  | 1  (0,25đ) |  |  | 1  (0,5đ) |  |  | **15%** |
| *Tứ giác* | 1  (0,25đ) |  |  | 1  (0,5đ) |  |  |  |  |
| ***Tổng: Số câu***  ***Điểm*** | | | **8**  **(2,0đ)** | **1**  **(0,5đ)** | **4**  **(1,0đ)** | **6**  **(3,0đ)** |  | **5**  **(3,0đ)** |  | **1**  **(0,5đ)** | **25**  **(10đ)** |
| ***Tỉ lệ*** | | | **25%** | | **40%** | | **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, 1TL | 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. | 2TN | 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). |  | 1TN | 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 | 1TN | 1TL |  |  |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PHÒNG GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO …**  **TRƯỜNG …**   |  | | --- | | **MÃ ĐỀ MT105** | | **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 *(3,0 điểm)***

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

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

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

**Câu 2.** Đơn thức nào sau đây đồng dạng với đơn thức ?

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

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

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

**Câu 4.** Đa thức  được viết thành

A. ; B. ;

C. ; D. .

**Câu 5.** Biểu thức  là dạng phân tích nhân tử của đa thức

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

**Câu 6.** Tổng các trị của  thỏa mãn  là

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

**Câu 7.** Phân thức  bằng với phân thức nào sau đây?

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

**Câu 8.** Kết quả của phép tính  là

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

**Câu 9.** Hình chóp tam giác đều có bao nhiêu mặt?

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

**Câu 10.** Hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều không có chung đặc điểm nào sau đây?

A. Các cạnh đáy bằng nhau; B. Mặt đáy là hình vuông;

C. Các cạnh bên bằng nhau; D. Mặt bên là các tam giác cân.

**Câu 11.** Cho tam giác  cân tại  có đường cao  Cho  Chu vi tam giác  bằng

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

**Câu 12.** Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. Tứ giác có 4 đường chéo;

B. Tổng các góc của một tứ giác bằng ;

C. Tồn tại một tứ giác có 1 góc tù và 3 góc vuông;

D. Tứ giác lồi là tứ giác luôn nằm về một phía của đường thẳng chứa một cạnh bất kì của tứ giác đó.

**PHẦN II. TỰ LUẬN *(7,0 điểm)***

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

a)  b) 

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

a) ; b) ; c) .

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

a) Tính giá trị của biểu thức  khi 

b) Tìm biểu thức  biết .

c) Chứng minh giá trị của biểu thức  luôn nhận giá trị dương với mọi 

**Bài 4. *(1,5 điểm)*** Một khối rubik có dạng hình chóp tam giác đều (các mặt khối rubic là các tam giác

|  |  |
| --- | --- |
| đều bằng nhau), có chu vi đáy bằng 234 mm, đường cao của mặt bên hình chóp là  mm .  a) Tính diện tích xung quanh, diện tích toàn phần (tổng diện tích các mặt) của khối rubik đó.  b) Biết chiều cao của khối rubik là  mm. Tính thể tích của khối rubik đó. | Rubik Tứ Diện 8101 LH34 | Shopee Việt Nam |

**Bài 5. *(1,0 điểm)***

a) Cho tứ giác , biết rằng  Tính 

b) Để xác định chiếc điện thoại là bao nhiêu inch, các nhà sản xuất đã dựa vào độ dài đường chéo của màn hình điện thoại, biết 1 inch  điện thoại có chiều rộng là  chiều dài là  Hỏi chiếc điện thoại theo hình vẽ là bao nhiêu inch? *(Làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)*

**Bài 6. *(0,5 điểm)*** Cho các số  thỏa mãn  Tính giá trị 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 MT105** | | **ĐÁP ÁN & HƯỚNG DẪN GIẢI**  **KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1**  **MÔN: TOÁN – LỚP 8**  **NĂM HỌC: … – …** |

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

***Bảng đáp án trắc nghiệm:***

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

***Hướng dẫn giải phần trắc nghiệm***

**Câu 1.**

**Đáp án đúng là: A**

Biểu thức  không là đơn thức.

**Câu 2.**

**Đáp án đúng là: A**

Ta có: , đơn thức này đồng dạng với đơn thức .

**Câu 3.**

**Đáp án đúng là: B**

Ta có: 

Thay  vào biểu thức  ta được:



**Câu 4.**

**Đáp án đúng là: B**

Ta có: .

**Câu 5.**

**Đáp án đúng là: C**

Ta có: .

**Câu 6.**

**Đáp án đúng là: D**

Ta có: 





 hoặc 

 hoặc 

Vậy tổng các giá trị của  là: 

**Câu 7.**

**Đáp án đúng là: C**

Ta có: .

**Câu 8.**

**Đáp án đúng là: D**

Ta có: .

**Câu 9.**

**Đáp án đúng là: B**

Hình chóp tam giác đều có 4 mặt.

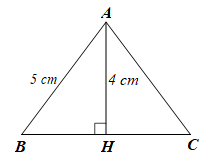
**Câu 10.**

**Đáp án đúng là: B**

Hình chóp tam giác đều có mặt đáy là tam giác đều, hình chóp tứ giác đều có mặt đáy là hình vuông.

**Câu 11.**

**Đáp án đúng là: C**



Xét  vuông tại , theo định lí Pythagore ta có: 

Do đó 

Do tam giác  cân tại  nên đường cao  đồng thời là đường trung tuyến

Do đó  nên 

Mà  cân tại  nên 

Vậy chu vi tam giác  bằng 

**Câu 12.**

**Đáp án đúng là: D**

Tứ giác có 2 đường chéo, tổng các góc bằng 

Giả sử có tứ giác có 1 góc tù và 3 góc vuông khi đó tổng số đo các góc của tứ giác này là lớn hơn , điều này mâu thuẫn với định lí tổng các góc của một tứ giác.

**PHẦN II. TỰ LUẬN *(7,0 điểm)***

**Bài 1. *(1,0 điểm)***

|  |  |
| --- | --- |
| a) | b) |

**Bài 2. *(1,5 điểm)***

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

**Bài 3. *(1,5 điểm)***  và  với 

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



b) Ta có  nên 















Vậy với  ta có 

c) Với  ta có 

Mà  nên , do đó  với mọi 

**Bài 4. *(1,5 điểm)***

a) Đường cao mặt bên hình chóp chính là trung đoạn 

Diện tích xung quanh của khối rubik đó là:



Đáy là tam giác đều có cạnh là ;

Chiều cao của tam giác đáy là .

Diện tích toàn phần của khối rubik đó là:



b) Thể tích của khối rubik đó là:



**Bài 5. *(1,0 điểm)***

a) Xét tứ giác  có 

Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau



Vậy 

b) Áp dụng định lí Pythagore vào tam giác  vuông tại  ta có:



Suy ra  (cm).

Vì 1 inch  nên chiếc điện thoại theo hình vẽ có :  inch.

**Bài 6. *(0,5 điểm)***

Ta có: 





Với mọi  ta có: 

Do đó  xảy ra khi và chỉ khi 

Hay , tức là 

Khi đó 

**-----HẾT-----**