**BỘ SÁCH: CÁNH DIỀU**

**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1**

**MÔN: TOÁN – LỚP 8**

**ĐỀ SỐ 04**

**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 MT104** | | **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.** Đa thức nào sau đâychưa thu gọn?

A. ; B. ;

C. ; D. .

**Câu 2.** Tích của hai đơn thức  và  có phần hệ số là

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

**Câu 3.** Biết . Đa thức  là

A. ; B. ;

C. ; D. .

**Câu 4.** Các đơn thức điền vào ô trống trong khai triển  lần lượt là

A.  và ; B.  và ; C.  và ; D.  và .

**Câu 5.** Kết quả của biểu thức  là

A.  B.  C. ; D. .

**Câu 6.** Phân tích đa thức  thành nhân tử ta được

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

**Câu 7.** Đâu là tính chất đúng của phân thức đại số?

A. ; B. ;

C. ; D. .

**Câu 8.** Thực hiện phép tính  ta được kết quả là

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

**Câu 9.** Hình chóp tứ giác đều có bao nhiêu đường trung đoạn?

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

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

A. Đáy là tam giác đều; B. Đáy là hình vuông;

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

**Câu 11.** Cho tam giác  có đường cao  Biết  Hỏi tam giác  là tam giác gì?

A. Tam giác vuông; B. Tam giác cân; C. Tam giác đều; D. Tam giác tù.

**Câu 12.** Các góc của tứ giác có thể là

A. 4 góc nhọn; B. 4 góc tù;

C. 2 góc vuông, 1 góc nhọn và 1 góc tù; D. 1 góc vuông và 3 góc nhọn.

**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) .

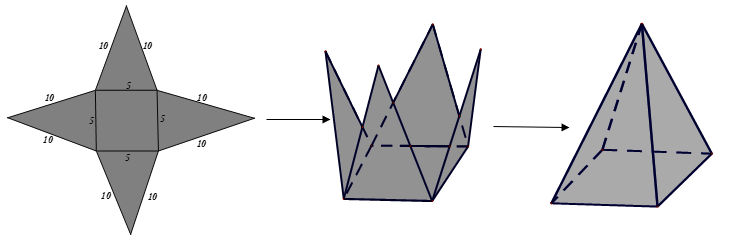
**Bài 3. *(1,5 điểm)*** Cho  với 

a) Rút gọn biểu thức 

b) Tính giá trị của biểu thức  tại 

c) Chứng minh  với 

**Bài 4. *(1,5 điểm)***Vẽ, cắt và gấp mảnh bìa như đã chỉ ra ở hình bên dưới để được hình chóp tứ giác đều.



a) Trong hình vẽ trên có bao nhiêu tam giác cân bằng nhau?

b) Tính diện tích tất cả các mặt của hình chóp tứ giác đều này. Biết độ dài trung đoạn của hình chóp tứ giác đều là 9,68 cm.

**Bài 5. *(1,0 điểm)***

|  |  |
| --- | --- |
| a) Tìm  trong hình vẽ bên. |  |
| b) Một công ty muốn làm một đường ống dẫn từ nhà máy  trên bờ đến một điểm  trên đất liền. Điểm  đảo cách bờ biển ở điểm  là  Giá để xây dựng đường ống từ nhà máy trên biển điểm  đến diểm  trên bờ là  Khoảng cách từ  đến  là  Em hãy tính chi phí làm đường ống từ điểm  tới điểm  của công ty trên bằng tiền VNĐ. Biết  VNĐ tại thời điểm đó. |  |

**Bài 6. *(0,5 điểm)*** Cho  là ba số thỏa mãn điều kiện:



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 MT104** | | **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** | **B** | **C** | **A** | **C** | **A** | **A** | **A** | **C** | **D** | **C** | **B** | **C** |

***Hướng dẫn giải phần trắc nghiệm***

**Câu 1.**

**Đáp án đúng là: B**

Ta có: 

Vậy đa thức  là đa thức chưa thu gọn.

**Câu 2.**

**Đáp án đúng là: C**

Ta có: , đa thức này có phần hệ số là .

**Câu 3.**

**Đáp án đúng là: A**

Ta có: 

Suy ra 

Do đó .

**Câu 4.**

**Đáp án đúng là: C**

Ta có: .

**Câu 5.**

**Đáp án đúng là: A**

Ta có: .

**Câu 6.**

**Đáp án đúng là: A**

Ta có: .

**Câu 7.**

**Đáp án đúng là: A**

Với  ta có: 

**Câu 8.**

**Đáp án đúng là: C**

Ta có: .

**Câu 9.**

**Đáp án đúng là: D**

Hình chóp tứ giác đều có 4 mặt bên nên có 4 đường trung đoạn.

**Câu 10.**

**Đáp án đúng là: C**

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

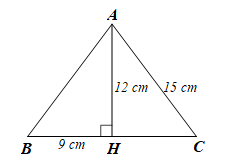
Hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều có mặt bên là tam giác cân.

Hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều có các cạnh bên bằng nhau.

**Câu 11.** Cho tam giác  có đường cao  Biết  Hỏi tam giác  là tam giác gì?

A. Tam giác cân; B. Tam giác vuông; C. Tam giác cân; D. Tam giác tù.

**Đáp án đúng là: B**



Xét  vuông tại , theo định lí Pythagore ta có 

Do đó 

Suy ra  hay  là trung điểm của 

Tam giác  có đường cao  đồng thời là đường trung tuyến nên  cân tại .

**Câu 12.**

**Đáp án đúng là: C**

Giả sử có một tứ giác có 4 góc nhọn có số đo nhỏ hơn , khi đó tổng số đo các góc của tứ giác nhỏ hơn , điều này mâu thuẫn với định lí tổng số đo các góc của tứ giác bằng . Như vậy, không tồn tại tứ giá có 4 góc nhọn.

Tương tự như vậy, cũng không tồn tại tứ giác có 4 góc tù.

Giả sử có một tứ giác có 1 góc vuông, 3 góc nhọn, khi đó tổng số đo các góc của tứ giác cũng nhỏ hơn . Vậy không tồn tại tứ giác như vậy.

Ta chọn phương án C.

**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)*** 

a) Với  ta có:











.

b) Với  (thỏa mãn) thay vào biểu thức  ta được:



c) Với  ta có:

⦁ 

⦁ 

Do đó .

**Bài 4. *(1,5 điểm)***

a) Trong hình vẽ bên dưới có 4 tam giác cân bằng nhau.

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

.

Diện tích tất cả các mặt của hình chóp tứ giác đều là:



**Bài 5. *(1,0 điểm)***

a) Vì góc ngoài tại  có số đo là  nên .

Góc ngoài tại  có số đo là  nên .

Ta có tổng các góc trong tứ giác là  nên 

Suy ra 

Do đó .

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



Suy ra  (km).

Chi phí làm đường ống từ  tới điểm  của công ty trên bằng tiền VNĐ là:

 (VNĐ).

**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-----**