**BỘ SÁCH: CÁNH DIỀU**

**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1**

**MÔN: TOÁN – LỚP 8**

**ĐỀ SỐ 01**

**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 MT101** | | **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 là đơn thức?

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

**Câu 2.** Đa thức nào sau đây không phải là đa thức bậc 4?

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

**Câu 3.** Cho đa thức  Giá trị của  tại  là

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

**Câu 4.** Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. ;

B. ;

C. ;

D. .

**Câu 5.** Điền vào chỗ trống sau: 

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

**Câu 6.** Kết quả phân tích đa thức  là

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

**Câu 7.** Phân thức  xác định khi nào?

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

**Câu 8.** Ta không nên quy đồng cho bài toán nào dưới đây?

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

**Câu 9.** Hình chóp tứ giác đều có mặt bên là hình gì?

A. Tam giác cân; B. Tam giác đều;

C. Hình chữ nhật; D. Hình vuông.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 10.** Cho hình chóp tam giác đều  như hình vẽ bên. Đoạn thẳng nào sau đây là trung đoạn của hình chóp?  A. ;  B. ;  C. ;  D. . |  |
| **Câu 11.** Độ dài cạnh  trong  cân tại  ở hình vẽ bên là  A. ;  B. ;  C. ;  D. . |  |

**Câu 12.** Tổng số đo các góc trong tứ giác bằng

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

**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 

a) Viết điều kiện xác định của biểu thức 

b) Rút gọn biểu thức .

c) Tìm giá trị của  để 

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 4. *(1,5 điểm)*** Một chiếc lều có dạng hình chóp tứ giác đều ở trại hè của học sinh có kích thước như hình bên.  a) Tính thể tích không khí bên trong chiếc lều.  b) Tính số tiền mua vải phủ bốn phía và trải nền đất cho chiếc lều (coi các mép nối không đáng kể). Biết chiều cao của mặt bên xuất phát từ đỉnh của chiếc lều là  và giá vải là  đồng/m2. Ngoài ra, nếu mua vải với hóa đơn trên  m2 thì được giảm giá  trên tổng hóa đơn. |  |
| **Bài 5. *(1,0 điểm)*** Một chiếc diều được mô tả như hình vẽ bên.  a) Tính số đo góc  ở đuôi chiếc diều biết các góc ở đỉnh  b) Tính độ dài khung gỗ đường chéo  biết  (*làm tròn kết quả đến hàng phần mười*). |  |

**Bài 6. *(0,5 điểm)*** Tìm giá trị nhỏ 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 MT101** | | **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** | **D** | **C** | **D** | **B** | **A** | **C** | **A** | **A** | **B** | **C** | **D** |

***Hướng dẫn giải phần trắc nghiệm***

**Câu 1.**

**Đáp án đúng là: B**

Biểu thức  là đơn thức.

**Câu 2.**

**Đáp án đúng là: D**

Đa thức  có bậc là 

**Câu 3.**

**Đáp án đúng là: C**

Ta có: 



.

Thay  và  vào biểu thức  ta được:



**Câu 4.**

**Đáp án đúng là: D**

Ta có: 

**Câu 5.**

**Đáp án đúng là: B**

Ta có: .

**Câu 6.**

**Đáp án đúng là: A**

Ta có: 

**Câu 7.**

**Đáp án đúng là: C**

Phân thức  xác định khi .

**Câu 8.**

**Đáp án đúng là: A**

Ta có: . Do đó ta không cần quy đồng mẫu cho phép cộng phân thức này.

**Câu 9.**

**Đáp án đúng là: A**

Các mặt bên của hình chóp tứ giác đều là hình tam giác cân.

**Câu 10.**

**Đáp án đúng là: B**

Trung đoạn của hình chóp  là đoạn thẳng .

**Câu 11.**

**Đáp án đúng là: C**

Tam giác  cân tại  nên 

Xét  vuông tại  có:  (định lí Pythagore)

Xét  vuông tại  có:  (định lí Pythagore)

Suy ra 

**Câu 12.**

**Đáp án đúng là: D**

Tổng số đo các góc trong tứ giác bằng 

**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) Điều kiện xác định của biểu thức  là: 

Mà 

Vậy điều kiện xác định của biểu thức  là  và  hay 

b) Với điều kiện xác định  ta có:









c) Với  để  thì 

Suy ra 

Do đó 

Hay  (thỏa mãn điều kiện)

Vậy 

**Bài 4. *(1,5 điểm)***

a) Diện tích đáy hình vuông của chiếc lều là:



Thể tích không khí bên trong chiếc lều là:

.

*Chú ý: Có thể không cần bước tính diện tích đáy.*

b) Diện tích xung quanh của chiếc lều là:



Diện tích vải phủ bốn phía và trải nền đất cho chiếc lều là:

 (m2).

Do  nên số tiền mua vải được giảm giá  trên tổng hóa đơn.

Vậy số tiền mua vải là:  (đồng).

**Bài 5. *(1,0 điểm)***

a) Số đo góc  ở đuôi chiếc diều là:



b) Xét  vuông tại , theo định lí Pythagore ta có:



Xét  vuông tại  theo định lí Pythagore ta có:



Do đó  (cm).

Suy ra  (cm).

**Bài 6. *(0,5 điểm)***

Ta có:











Nhận xét: với mọi  ta có:

• 

• 

Do đó 

Dấu “=” xảy ra khi và chỉ khi  hay  nên 

Vậy giá trị nhỏ nhất của biểu thức  là  khi  và 

**-----HẾT-----**