|  |  |
| --- | --- |
|  **UBND QUẬN HÀ ĐÔNG** **TRƯỜNG THCS LÊ QUÝ ĐÔN** | **MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I – TIẾT: 16-17MÔN: *Toán* – Lớp: *8* (BỘ SÁCH CÁNH DIỀU)**Thời gian làm bài: 90  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chủ đề** | **Nội dung/Đơn vị kiến thức** | **Mức độ đánh giá** | **Tổng điểm** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** |  |
| **1** | **Chủ đề 1:** ***Đa thức nhiều biến.***  | ***Đa thức nhiều biến. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các đa thức nhiều biến*** | Số câu: 1(Câu 2)Điểm:(0,25 đ) |  | Số câu: 1(Câu 5)Điểm:(0,25 đ) | Số câu: 1(Bài 1.2)Điểm:(0,75 đ) | Số câu: 1(Câu 1)Điểm:(0,25 đ) | Số câu: 1(Bài 1.3)Điểm:(0,75 đ) |  |  | 2,25 |
| ***Hằng đẳng thức đáng nhớ*** | Số câu: 2(Câu 3;6)Điểm:(0,5 đ) | Số câu: 1(Bài 1.1a)Điểm:(0,5 đ) | Số câu: 1(Câu 4)Điểm:(0,25 đ) | Số câu: 1(Bài 1.1b)Điểm:(0,5 đ) |  | Số câu: 1(Bài 1.1c)Điểm:(0,5 đ) |  | Số câu: 1(Bài 4)Điểm:(0,5 đ) | 2,75 |
| **2** | **Chủ đề 2:** **Hình học trực quan** | ***Hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều*** | Số câu: 2(Câu 8)Điểm:(0,25 đ) |  |  | Số câu: 1(Bài 2)Điểm:(0,5 đ) |  |  |  |  | 0,75 |
| **3** | **Chủ đề 3:****Định lý Pythagore. Tứ giác** | ***Định lý Pythagore*** | Số câu: 1(Câu 9)Điểm:(0,25 đ) | Số câu: 1(Câu 7)Điểm:(0,25 đ) |  |  |  |  |  |  | 0,5 |
| ***Tứ giác*** | Số câu: 1(Câu 10)Điểm:(0,25 đ) |  |  |  |  |  |  |  | 0,25 |
| ***Tính chất và* *dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt******Tính chất và* *dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt*** | Số câu: 1(Câu 11)Điểm:(0,25 đ) | Số câu: 1(Bài 3a)Điểm:(1,5 đ) | Số câu: 1(Câu 12)Điểm:(0,25 đ) |  |  | Số câu: 1(Bài 3b)Điểm:(1 đ) |  | Số câu: 1(Bài 3c)Điểm:(0,5 đ) | 3,5 |
| **Tổng: Số câu** **Điểm** | 71,75 | 32,25 | 30,75 | 31,75 | 10,25 | 32,25 |  | 21 | 2210 |
| **Tỉ lệ %** | 40% | 25% | 25% | 10% | 100 |
| **Tỉ lệ chung** | **65%** | **35%** | 100 |

|  |  |
| --- | --- |
|  **UBND QUẬN HÀ ĐÔNG** **TRƯỜNG THCS LÊ QUÝ ĐÔN** | **BẢNG ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I – TIẾT: 16-17MÔN: *Toán* – Lớp: *8* (BỘ SÁCH CÁNH DIỀU)**Thời gian làm bài: 90 phút |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chương/Chủ đề** | **Mức độ đánh giá** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| 1 | **Chủ đề 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 các khái niệm về đơn thức, đa thức nhiều biến. | **1 TN****(Câu 2)** |  |  |  |
| **Thông hiểu:** – Tính được giá trị của đa thức khi biết giá trị của các biến. |  | **1 TN****(Câu 5)****1 TL****(Bài 1.2)** |  |  |
| **Vận dụng:** – 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.– 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. |  | **1 TN****(Câu 1)** |  |  |
| ***Hằng đẳng thức đáng nhớ*** | **Nhận biết:** – Nhận biết được các khái niệm: đồng nhất thức, hằng đẳng thức.  | **1 TN****(Câu 3,6)****1TL****(Bài 1.1a)** |  |  |  |
| **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. |  | **1 TN****(Câu 4)****1 TL****(Bài 1.1b)** |  |  |
| **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. |  |  | **1 TL****(Bài 1.1c; 1.3)** | **1 TL****(Bài 4)** |
| 2 | **Chủ đề 2:** **Hình học trực quan** | ***Hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều*** | **Nhận biết**– Mô tả (đỉnh, mặt đáy, mặt bên, cạnh bên) được hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều. | **1 TN****(Câu 8)** |  |  |  |
| **Thông hiểu**– 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. – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn ***(đơn giản, quen thuộc)*** 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,...). |  |  |  |  |
| **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. |  | **1 TL****(Bài 2)** |  |  |
| 3 | **Chủ đề 3:****Định lý Pythagore. Tứ giác** | ***Định lí Pythagore*** | **Thông hiểu:** – Giải thích được định lí Pythagore. | **1 TN****(Câu 9)** |  |  |  |
| **Vận dụng:** – Tính được độ dài cạnh trong tam giác vuông bằng cách sử dụng định lí Pythagore. |  | **1 TN****(Câu 7)** |  |  |
| **Vận dụng cao:**– 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). |  |  |  |  |
| ***Tứ giác******Tứ giác*** | **Nhận biết:**– Mô tả được tứ giác, tứ giác lồi. | **1 TN****(Câu 10)** |  |  |  |
| **Thông hiểu:**– Giải thích được định lí về tổng các góc trong một tứ giác lồi bằng 360o. |  |  |  |  |
| ***Tính chất và* *dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt******Tính chất và* *dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt*** | **Nhận biết:** – Nhận biết được dấu hiệu để một hình thang là hình thang cân (ví dụ: hình thang có hai đường chéo bằng nhau là hình thang cân).– Nhận biết được dấu hiệu để một tứ giác là hình bình hành (ví dụ: tứ giác có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường là hình bình hành).– Nhận biết được dấu hiệu để một hình bình hành là hình chữ nhật (ví dụ: hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật). – Nhận biết được dấu hiệu để một hình bình hành là hình thoi (ví dụ: hình bình hành có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình thoi). – Nhận biết được dấu hiệu để một hình chữ nhật là hình vuông (ví dụ: hình chữ nhật có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình vuông). |  | **1 TN****(Câu 12)** |  |  |
| **Thông hiểu**– Giải thích được tính chất về góc kề một đáy, cạnh bên, đường chéo của hình thang cân.– Giải thích được tính chất về cạnh đối, góc đối, đường chéo của hình bình hành.– Giải thích được tính chất về hai đường chéo của hình chữ nhật.– Giải thích được tính chất về đường chéo của hình thoi. – Giải thích được tính chất về hai đường chéo của hình vuông. |  |  |  |  |
| **Vận dụng:** -Vận dụng tính chất của hình bình hành để chứng minh một số yếu tố hình học liên quan | **1 TN****(Câu 11)****1 TL****(Bài 3a)** |  | **1 TL****(Bài 3b)** | **1 TL****(Bài 3c)** |
| **Tổng** |  | **7TN/2TL** | **5TN/3TL** | **3TL** | **2TL** |
| **Tỉ lệ %** |  | **40%** | **25%** | **25%** | **10%** |
| **Tỉ lệ chung** |  | **65%** | **35%** |

|  |  |
| --- | --- |
| UBND QUẬN HÀ ĐÔNG**TRƯỜNG THCS LÊ QUÝ ĐÔN** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I – TIẾT:16-17****MÔN: *Toán* – LỚP: *8*** Thời gian làm bài: 90 phút |

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (3 điểm)***: Ghi lại chữ cái đứng trước câu trả lời đúng*

**Câu 1:** Thu gọn đơn thức  ta được:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.**   | **B.**  | **C.**  | **D.**  |

**Câu 2:** Khi chia đa thức  cho đơn thức , ta được kết quả:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.**  | **B.**  | **C.**  | **D.**  |

**Câu 3.** bằng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.**  | **B.**  | **C.**  |  **D.**  |

**Câu 4.** Giá trị của biểu thức tại  là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.**  | **B.** | **C.**   | **D.**   |

**Câu 5.** Đơn t hức thức thích hợp trong ô vuông của biểu thức:  là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.**  | **B.** | **C.**  | **D.**  |

**Câu 6.** Kết quả phân tích đa thức  thành nhân tử là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.**  | **B.**  | **C.**  | **D.**  |

**Câu 7.** Cho tam giác ABC vuông tại A có AB = 3 cm; AC = 4cm. Độ dài cạnh BC là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 7 cm2 | **B.** 5cm2 | **C.** 25cm2 | **D.** 1cm2 |

**Câu 8.** Hình chóp tam giác đều có mặt bên là hình gì?

**A.** Tam giác cân **B.** Tam giác đều

**C.** Tam giác vuông **D.** Tam giác vuông cân

**Câu 9.** Tam giác nào là tam giác vuông trong các tam giác có độ dài ba cạnh như sau:

**A.** cm; cm; cm **B.** cm; cm; cm

**C.** cm; cm; cm **D.** dm; dm; dm

**Câu 10.** Cho tứ giác  có . Số đo góc tại đỉnh  bằng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.**  | **B.**  | **C.**  | **D.**  |

**Câu 11.** Khẳng định nào sau đây là **sai**?

**A.** Tứ giác có hai cặp cạnh đối bằng nhau là hình bình hành.

**B.** Tứ giác có hai cặp góc đối bằng nhau là hình bình hành.

**C.** Tứ giác có hai cặp cạnh đối song song là hình bình hành.

**D.** Tứ giác có hai đường chéo bằng nhau là hình bình hành.

**Câu 12.** Cho hình thang cân  có và . Khi đó  bằng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.**  | **B.**  | **C.**  | **D.**  |

# PHẦN II. TỰ LUẬN (7 điểm)

**Bài 1 (3 điểm):**

1) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử

a)  b) c) 

2) Chứng minh giá trị biểu thức sau không phụ thuộc vào giá trị của biến



3) Rút gọn và tính nhanh giá trị của biểu thức  tại .

Bài 2 (0,5 điểm): Bảo tàng Louvre (Pháp) có một kim tự tháp hình chóp tứ giác đều bằng kính có chiều cao  và cạnh đáy . Tính thể tích của kim tự tháp này.



*(Nguồn dantri.com.vn)*

**Bài 3 (3 điểm):** Cho  nhọn có  Các đường cao  cắt nhau tại  Gọi  là trung điểm của  Từ  kẻ đường thẳng vuông góc với  và từ  kẻ đường thẳng vuông góc với  hai đường thẳng này cắt nhau tại 

1. Chứng minh  là hình bình hành
2. Chứng minh  thẳng hàng.
3. Từ C vẽ tại Q. Chứng minh .

**Bài 5: (0.5 điểm)**

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức M = x2 + y2 - xy - x - y + 2024.

|  |  |
| --- | --- |
| **UBND QUẬN HÀ ĐÔNG****TRƯỜNG THCS LÊ QUÝ ĐÔN** | **HƯỚNG DÁN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HKI – TIẾT: 16-17** **MÔN: *Toán* – LỚP: *8*** Thời gian làm bài: 90 phút |

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm):**

Mỗi câu đúng được 0,25 điểm

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

**PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 ĐIỂM)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **Bài 1**  | 1 a)  | 0,5 |
| b)  | 0,250,25 |
| c)  | 0,250,25 |
| 2. Ta có Do A = -25 với mọi x nên giá trị biểu thức A không phụ thuộc vào giá trị của biến x | 0, 50,25 |
| 3. Ta có: Thay vào biểu thức B ta có: Vậy với x = 99; y = 1 thì B = 9800 | 0,250,250,25 |
| **Bài 2** | Diện tích đáy của kim tự tháp là: (m2) | 0.25 |
| Thể tích của kim tự tháp chính là thể tích hình chóp đều và bằng: (m3)Vậy thể tích của kim tự tháp là  m3 | 0.25 |
| **Bài 3** | Vẽ đúng hình đến câu a | 0,5 |
| a) Chứng minh: Tứ giác  là hình bình hành.Ta có  Và  Từ  là hình bình hành. | 0,50,250,25 |
| b) Vì  là hình bình hành nên  cắt  tại trung điểm của mỗi đường.Mà M là trung điểm của BC là trung điểm của HK  thẳng hàng. | 0,250,50,25 |
| c) Chứng minh tứ giác BFCQ là hình chữ nhật suy ra 2 đường chéo BC và FQ cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường và BC = FQMà M là trung điểm của BC suy ra M là trung điểm của FQ+) Tam giác BEC vuông tại E có EM là đường trung tuyến. Mà +) Tam giác EFQ có EM là đường trung tuyến mà  vuông tại E. Vậy  | 0,250,25 |
| **Bài 4** | Ta có 2.M = 2x2 + 2y2 - 2xy - 2x - 2y + 4048 = (x - y)2+(x - 1)2 + (y - 1)2 + 4046Vì (x - y)2 ≥ 0; (x - 1)2 ≥ 0 và (y - 1)2 ≥ 0Nên 2.M ≥ 4046 => M ≥ 2023Dấu “=” xảy ra khi x – y = 0 và x – 1 = 0 và y – 1 = 0 => x = y = 1Vậy giá trị nhỏ nhất của M là 2023 khi x = y = 1 | 0,250,25 |

***Ghi chú: Học sinh giải cách khác đúng cho đủ điểm theo từng phần.***