|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THCS KIẾN THIẾT** | **ĐỀ THAM KHẢO CUỐI HỌC KỲ II**  **Năm học: 2023 – 2024**  **Môn: TOÁN – Khối: 7**  Thời gian làm bài: 90 phút  *(Không kể thời gian phát đề)* |

**I. TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm):**

**Câu 1.** Nếu  (). Kết luận nào sau đây là đúng?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 2.** Nếu  thì x tỉ lệ thuận với y theo hệ số tỉ lệ là bao nhiêu?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 3.** Cho x và y là hai đại lượng tỉ lệ nghịch với nhau. Khi  thì . Hỏi hệ số tỉ lệ nghịch bằng bao nhiêu?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 4.** Đội múa gồm 4 bạn nữ và 1 bạn nam. Chọn ngẫu nhiên 1 bạn để phỏng vấn. Biết khả năng được chọn của mỗi bạn là như nhau. Xác suất của biến cố “bạn được chọn là bạn nữ” là bao nhiêu?

**A.** 1 **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 5.** Trong các biểu thức sau, biểu thức nào KHÔNG phải là đa thức một biến?

**A.** 5 + 10y **B.** 

**C.**  **D.** 

**Câu 6.** Tam giác ABC có G là trọng tâm, AM là đường trung tuyến, ta có:

**A.** AG =AM **B.** AG =AM

**C.** AG =AM **D.** AG =AM

**Câu 7.** Điểm nào cách đều ba đỉnh của tam giác?

A. Trực tâm.

B. Trọng tâm.

C. Giao điểm của ba đường trung trực.

D. Giao điểm của ba đường phân giác.

**Câu 8.** Cho  có thì quan hệ giữa ba cạnh AB, AC, BC là:

**A.** BC > AB > AC

**B.** AC > AB > BC

**C.** AB > AC > BC

**D.** BC > AC > AB

**Phần II. Tự luận.**

**Câu 1 (1 điểm):**

a, Viết biểu thức số biểu thị chu vi và diện tích của hình chữ nhật có chiều dài bằng 6 cm và chiều rộng bằng 5 cm.

b, Lương trung bình tháng của công nhân ở một xí nghiệp vào năm thứ n tính từ năm 2015 được tính bởi biểu thức , trong đó C = 5 000 000 đồng. Hãy tính lương trung bình tháng của công nhân xí nghiệp đó vào năm 2023 (ứng với n = 8). Làm tròn kết quả đến hàng đơn vị.

**Câu 2 (1 điểm):** Cho đa thức 

a, Thu gọn rồi tìm bậc của đa thức.

b, Cho đa thức 

Hãy tính P(x) + Q(x)

**Câu 3 (1 điểm):** Gieo một con xúc xắc 6 mặt cân đối. Tính xác suất của các biến cố sau:

a, A: “Gieo được mặt có số chấm bằng 2”

b, B: “Gieo được mặt có số chấm lớn hơn hoặc bằng 4”

**Câu 4 (1 điểm):** Cho ABC nhọn, vẽ BH  AC (H  AC), kẻ HK  AB (K  AB). Chứng minh HK < BH < BC.

**Câu 5 (2,5 điểm):** Cho  vuông tại A (AB < AC). Trên tia đối của tia AB, lấy điểm D sao cho AB = AD.

a**)**  Chứng minh ∆ACB = ∆ACD, từ đó suy ra ∆BCD cân.

b) Gọi E, F lần lượt là trung điểm của CD và BC, BE cắt CA tại I. Chứng minh, D, I, F thẳng hàng.

c) Kẻ đường thẳng qua D, song song BC và cắt BE tại M. Gọi G là giao điểm của MA và CD. Chứng minh BC = 6GE.

**Câu 6 (1,5 điểm):** Tại một xí nghiệp, ba tổ có 84 công nhân có năng suất làm việc như nhau cùng làm một công việc. Biết rằng, nếu làm riêng thì tổ thứ nhất hoàn thành công việc trong 3 ngày, tổ thứ hai hoàn thành công việc trong 5 ngày, tổ thứ ba hoàn thành công việc trong 6 ngày. Hỏi mỗi tổ có bao nhiêu công nhân?

------ Hết ------

**ĐÁP ÁN**

**I.TRẮC NGHIỆM (2 điểm)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.B** | **2.B** | **3.B** | **4.B** | **5.D** | **6.C** | **7.C** | **8.A** |

**II.Tự luận**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **1** | a, Biểu thức số biểu thị chu vi hình chữ nhật là 2.(5+6)  Biểu thức số biểu thị diện tích hình chữ nhật là: 5.6  b, Tiền lương trung bình tháng của công nhân vào năm 2023 là:  =  = 6 842 845, 252 (đồng)  6 842 845 (đồng) | **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| **2** | a,  =  =  Bậc của đa thức là 3.  b,  P(x)+Q(x) = | **0,25**  **0,25**  **0,5** |
| **3** | a, P(A) =  b, P(B) = 6 | **0,5**  **0,25.2** |
| **4** | Xét  vuông tại H có:    Suy ra BC > BH (quan hệ giữa góc và cạnh đối diện trong ) (1)  Xét  vuông tại K có:    Suy ra BH > KH (quan hệ giữa góc và cạnh đối diện trong ) (2)  Từ (1), (2) suy ra BC>BH>KH | **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| **5** | a)  Xét ∆ACB vuông tại A và ∆ACD vuông tại A có:  AB = AD (gt)  AC: cạnh chung  => ∆ACB = ∆ACD (c – g – c)  = > CB = CD (hai cạnh tương ứng)  Vậy ∆BCD cân  b) Xét ∆BCD có CA, BE lần lượt là hai đường trung tuyến trong tam giác  Mà I là giao điểm của BE và CA  Suy ra I là trọng tâm của ∆BCD.  Hay DI là đường trung tuyến thứ ba của ∆BCD.  Vậy DI đi qua trung điểm F của BC hay D, I, F thẳng hang  c) Chứng minh tương tự có G là trọng tâm ∆BDM.  Suy ra  Mà  hay  (vì CD = CB)  Vậy | 0,25    0,25  0,25    0,25  0,25    0,25  0,25  **0,25**  0,25            0,25 |
| **6** | Gọi số công nhân của tổ 1, tổ 2, tổ 3 lần lượt là x, y, z (công nhân); x, y, z  N  Khi mỗi tổ làm riêng thì số công nhân tỉ lệ nghịch với sô ngày hoàn thành công việc nên ta có:  3x = 5y = 6z  =>  Theo đề, ta có: x + y + z = 84  Theo tính chất của dãy tỉ số bằng nhau, ta có:    Suy ra: x = 40; y = 24; z = 20.  Vậy tổ 1 có 40 công nhân, tổ 2 có 24 công nhân và tổ 3 có 20 công nhân. | **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25** |

**KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ II MÔN TOÁN – LỚP 7**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT**  (1**)** | **Chương/Chủ đề**  (2) | **Nội dung/đơn vị kiến thức**  (3) | **Mức độ đánh giá**  (4-11) | | | | | | | | | **Tổng % điểm**  (12) |
| **Nhận biết** | | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | |  |
| **TNKQ** | | **TL** | **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** |  |
| **1** | **Tỉ lệ thức và đại lượng tỉ lệ**  **(14 tiết)** | Tỉ lệ thức và dãy tỉ số bằng nhau | | 1  (TN 1 )  (0,25đ) |  |  |  |  |  |  |  | 7,5% |
| Đại lượng tỉ lệ thuận, tỉ lệ nghịch | | 1  (TN 2 )  (0,25đ) |  | 1  (TN 3 )  (0,25đ) |  |  |  |  | x |
| **2** | **Biểu thức đại số**  **(16 tiết)** | Biểu thức đại số | | 1  (TN 5)  (0,25 đ) | 1  (TL 1a)  (0,5đ) |  |  |  | 1  (TL 1b )  (0,5đ) |  |  | 30% |
| Đa thức một biến | | 2  (TN 6,7)  (0,5 đ) |  | 1  (TN 8)  (0,25 đ) | 1  (TL 2a )  (0,5 đ) |  | 1  (TL 2b)  (0,5đ) |  | x |
| **3** | **Mốt số các yếu tố xác suất thống kê**  **(8 tiết)** | Làm quen với biến cố | | 1  (TN 4)  (0,25đ) |  |  | 3  (TL 2a,2b)  (1đ) |  |  |  |  | 12,5% |
| **4** | **Tam giác**  **(25 tiết)** | Quan hệ giữa góc và cạnh trong tam giác, đường vuông góc và đường xiên. Quan hệ giữa ba cạnh của tam giác. Các đường đồng quy trong tam giác | | 4  (TN 9,10,11,12)  (1đ) |  |  | 2  (TL 4,5a)  (2đ) |  | 1  (TL5b)  (1đ) |  | x | 40% |
| **Tổng số câu** | | | | **10** | **1** | **2** | **5** |  | **3** |  | **1** | **22** |
| **Tỉ lệ %** | | | | **30%** | | **40%** | | **20%** | | **10%** | | **100%** |
| **Tỉ lệ chung** | | | | **70%** | | | | **30%** | | | | **100%** |

**BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ II MÔN TOÁN – LỚP 7**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chương/**  **Chủ đề** | **Nội dung/Đơn vị kiến thức** | **Mức độ đánh giá** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | | | |
| **Nhận**  **Biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** | |
| 1 | **Tỉ lệ thức và đại lượng tỉ lệ** | ***Tỉ lệ thức và dãy tỉ số bằng nhau*** | ***Nhận biết:***   * Nhận biết về tỉ lệ thức và tính chất của tỉ lệ thức. * Nhận biết về dãy tỉ số bằng nhau. | 1  (TN 1) |  |  |  | |
| ***Đại lượng tỉ lệ thuận, đại lượng tỉ lệ nghịch*** | ***Nhận biết:***   * Nhận biết hai đại lượng tỉ lệ thuận, tỉ lệ nghịch.   ***Thông hiểu:***  - Giải một số bài toán đơn giản về đại lượng tỉ lệ thuận, đại lượng tỉ lệ nghịch.  ***Vận dụng:***  – Vận dụng được tính chất của dãy tỉ số bằng nhau trong giải toán (ví dụ: chia một số thành các phần tỉ lệ với các số cho trước,...). | 1  (TN 2) | 1  (TN 3) |  | x | |
| **2** | **Biểu thức đại số** | ***Biểu thức đại số*** | ***Nhận biết:***  – Nhận biết được biểu thức số.  – Nhận biết được biểu thức đại số. | 1  (TN 5)  1  (TL 1a) |  | 1  (TL 1b) |  | |
| ***Đa thức một biến*** | ***Nhận biết:***  – Nhận biết được định nghĩa đa thức một biến.  – Nhận biết được cách biểu diễn đa thức một biến.  – Nhận biết được khái niệm nghiệm của đa thức một biến. | 2  (TN 6; 7) | 1  (TN 8) |  |  | |
| ***Thông hiểu:***  – Xác định được bậc của đa thức một biến. |  | 1  (TL 2a) |  |  | |
| ***Vận dụng:***  – Tính được giá trị của đa thức khi biết giá trị của biến.  – Thực hiện được các phép tính: phép cộng, phép trừ, phép nhân, phép chia trong tập hợp các đa thức một biến; vận dụng được những tính chất của các phép tính đó trong tính toán. |  |  | 2  (TL 2b) | x | |
| **3** | **Làm quen với biến cố và xác suất của biến cố** | ***Làm quen với biến cố ngẫu nhiên. Làm quen với xác suất của biến cố ngẫu nhiên trong một số ví dụ đơn giản*** | ***Nhận biết:***  – Làm quen với các khái niệm mở đầu về biến cố ngẫu nhiên và xác suất của biến cố ngẫu nhiên trong các ví dụ đơn giản. | 1  (TN 4) |  |  |  | |
| ***Thông hiểu:***  – Nhận biết được xác suất của một biến cố ngẫu nhiên trong một số ví dụ đơn giản (ví dụ: lấy bóng trong túi, tung xúc xắc,...). |  | 2  (TL 3a, 3b) |  |  | |
| **4** | **Tam giác.** | ***Góc và cạnh trong một tam giác, Hai tam giác bằng nhau, Tam giác cân,Quan hệ giữa góc và cạnh trong tam giác, đường vuông góc và đường xiên. Quan hệ giữa ba cạnh của tam giác. Các đường đồng quy trong tam giác*** | ***Nhận biết:***  − Nhận biết được tổng 3 góc của 1 tam giác  – Nhận biết được liên hệ về độ dài của ba cạnh trong một tam giác.  – Nhận biết được khái niệm và các trường hợp bằng nhau hai tam giác bằng nhau.  – Nhận biết được khái niệm: quan hệ giữa góc và cạnh đối diện trong 1 tam giác, đường vuông góc và đường xiên; khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng.  – Nhận biết được đường trung trực của một đoạn thẳng và tính chất cơ bản của đường trung trực.  – Nhận biết được: các đường đặc biệt trong tam giác (đường trung tuyến, đường cao, đường phân giác, đường trung trực); sự đồng quy của các đường đặc biệt đó. | 4  (TN 9, 10, 11, 12) |  |  |  | |
| ***Thông hiểu:***  – Giải thích được định lí về tổng các góc trong một tam giác bằng 180o.  – Giải thích được quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên dựa trên mối quan hệ giữa cạnh và góc đối trong tam giác (đối diện với góc lớn hơn là cạnh lớn hơn và ngược lại).  – Giải thích được các trường hợp bằng nhau của hai tam giác, của hai tam giác vuông.  – Mô tả được tam giác cân và giải thích được tính chất của tam giác cân (ví dụ: hai cạnh bên bằng nhau; hai góc đáy bằng nhau). |  | 2  (TL 4, 5a) |  |  | |
| ***Vận dụng:***  – Diễn đạt được lập luận và chứng minh hình học trong những trường hợp đơn giản (ví dụ: lập luận và chứng minh được các đoạn thẳng bằng nhau, các góc bằng nhau từ các điều kiện ban đầu liên quan đến tam giác,...).  – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn **(đơn giản, quen thuộc)** liên quan đến ứng dụng của hình học như: đo, vẽ, tạo dựng các hình đã học. |  |  | 1  (TL 5b) | x | |
| ***Vận dụng cao:***  – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn **(phức hợp, không quen thuộc)** liên quan đến ứng dụng của hình học như: đo, vẽ, tạo dựng các hình đã học. |  |  |  | x | |
| **Tổng số câu** | | |  | 11 | 7 | 4 | 1 | |
| **Tỉ lệ %** | | |  | 30 | 40 | 20 | 10 | |
| **Tỉ lệ chung** | | |  | 70 | | 30 | |