**KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ II TOÁN 7**

**A. KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HK II – TOÁN 7**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chương/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** | CÁC ĐẠI LƯỢNG TỈ LỆ(13 tiết) | Tỉ lệ thứcTính chất của dãy tỉ số bằng nhau | 2(TN1)0,5 | 1(TL1)0,5 |  |  |  |  |  |  | 1,5 |
| Đại lượng tỉ lệ thuận, Đại lượng tỉ lệ nghịch |  |  |  |  |  | 1(TL2)0,5 |  |  |
| **2** | BIỂU THỨC ĐẠI SỐ(14 tiết) | Biểu thức số, biểu thức đại số | 1(TN2)0,25 |  |  |  |  |  |  |  | 2,0 |
| Đa thức một biến | 2(TN3,4)0,5 |  | 2(TN5,6)0,5 |  |  |  |  |  |
| Phép cộng, trừ đa thức một biến |  |  |  |  |  | 1(TL3)0,5 |  |  |
| Phép nhân, chia đa thức một biến |  |  |  |  |  | 1(TL4)0,5 |  |  |
| **3** | MỘT SỐ YẾU TỐ XÁC SUẤT(8 tiết) | Làm quen với biến cố ngẫu nhiên | 1(TN7)0,25 |  |  |  |  |  |  |  | 1,75 |
| Làm quen với xác xuất của biến cố ngẫu nhiên. |  |  |  | 1(TL5)1,5 |  |  |  |  |
| **4** | TAM GIÁC(29 tiết) | Tam giácTam giác bằng nhauTam giác cân | 3(TN 9,10,11)0,75 |  |  | 1(TL6)1,0 |  | 1(TL7)0,5 |  |  | 4,5 |
| Đường vuông góc và đường xiên.Các đường đồng quy của tam giác. | 1(TN12)0,25 | 1(TL8)1 |  |  |  |  |  | 1(TL9)1 |
| **Tổng: Số câu****Số điểm** | 102,5 | 21,5 | 20,5 | 22,5 |  | 42,0 |  | 11 | 2110 |
| **Tỉ lệ %** | 40% | 30% | 20% | 10% | 100% |
| **Tỉ lệ chung** | 70% | 30% | 100% |

**LƯU Ý:**

 - Đề kiểm tra cuối học kì dành khoảng 10% - 30% số điểm để kiểm tra, đánh giá phần nội dung thuộc nửa đầu của học kì đó.

- Tỉ lệ % số điểm của các chủ đề nên tương ứng với tỉ lệ thời lượng dạy học của các chủ đề đó.

Chương 6: Các đại lượng tỉ lệ (13 tiết)

Chương 7: Biểu thức đại số (14 tiết)

Chương 8: Tam giác (29 tiết)

Chương 9: Một số yếu tố xác suất (8 tiết)

 - Tỉ lệ các mức độ đánh giá: Nhận biết khoảng từ 30 - 40%; Thông hiểu khoảng từ 30 - 40%; Vận dụng khoảng từ 20 - 30%; Vận dụng cao khoảng 10%.

- Tỉ lệ điểm TNKQ khoảng 30%, TL khoảng 70%.

- Số câu hỏi TNKQ khoảng 12-15 câu, mỗi câu khoảng 0,2 - 0,25 điểm; TL khoảng 7 - 9 câu, mỗi câu khoảng 0,5 - 1,0 điểm.

**B. BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA HK II – TOÁN 7**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chương / Chủ đề** | **Mức độ đánh giá** | **Số câu theo mức độ nhận thức** |
| **Nhận biết**  | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **ĐẠI SỐ** |
| 1 |  **CHƯƠNG 6** **CÁC ĐẠI LƯỢNG TỈ LỆ****(13 tiết)** |  | **Nhận biết:**– Nhận biết được tỉ lệ thức và các tính chất của tỉ lệ thức.– Nhận biết được dãy tỉ số bằng nhau. | **2(TN1)****(0,5 điểm)****1(TL1)****(0,5 điểm)** |  |  |  |
| **Vận dụng:**– Vận dụng được tính chất của tỉ lệ thức trong giải toán. – 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,...).– Giải được một số bài toán đơn giản về đại lượng tỉ lệ thuận (ví dụ: bài toán về tổng sản phẩm thu được và năng suất lao động,...).– Giải được một số bài toán đơn giản về đại lượng tỉ lệ nghịch (ví dụ: bài toán về thời gian hoàn thành kế hoạch và năng suất lao động,...). |  |  | **1(TL2)** **(0.5 điểm)** |  |
| **2** | **CHƯƠNG 7****BIỂU THỨC ĐẠI SỐ****(14 tiết )** | Biểu thức đại số | **Nhận biết:**– Nhận biết được biểu thức số. – Nhận biết được biểu thức đại số. | **1(TN2)****(0,25 điểm)** |  |  |  |
| 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(TN3,4)****(0,5 điểm)** |  |  |  |
| **Thông hiểu:**– Xác định được bậc của đa thức một biến. |  | **2(TN5,6)****(0,5 điểm)** |  |  |
| **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(TL3,4)****(1,0 điểm)** |  |
| 3 | **CHƯƠNG 9.** **MỘT SỐ YẾU TỐ XÁC XUẤT****(8 tiết)** | ***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 vớicác khái niệm mở đầu về biến cố ngẫu nhiên và xác suấtcủa biến cố ngẫu nhiên trong các ví dụ đơn giản. | **1(TN8)****(0,25 điểm)** |  |  |  |
|  | ***Thông hiểu:***–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,...). |  | **1(TL5)****(1,5 điểm)** |  |  |
| **HÌNH HỌC** |
| **4** | **CHƯƠNG 8.****TAM GIÁC****(29 tiết)** | ***Tam giác. Tam giác bằng nhau. Tam giác cân. Quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên. Các đường đồng quy của tam giác*** | ***Nhận biết:***– Nhận biết được liên hệ về độ dài của ba cạnh trong một tam giác.– Nhận biết được khái niệm hai tam giác bằng nhau.– Nhận biết được khái niệm: 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(TN9,10,11,12)****(1,0 điểm**)**1(TL6 )****(1,0 điểm)** |  |  |  |
| ***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). |  | **1(TL7)****(0,5 điểm)** |  |  |
| ***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 (TL8)****(1,0 điểm)** |  |
| **4** |  | ***Giải bài toán có nội dung hình học và vận dụng giải quyết vấn đề thực tiễn liên quan đến hình học*** | ***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. |  |  |  | **1 (TL9)****(1,0 điểm)** |
| **Tỉ lệ %** | **40** | **30** | **20** | **10** |

**C. ĐỀ THI HKII TOÁN 7**

**I. TRẮC NGHIỆM (3Đ) Khoanh tròn vào chữ cái trước đáp án đúng**

**Câu 1 [NB-TN1]** Từ đẳng thức 5.12 = 6.10, ta có thể lập được tỉ lệ thức nào?

1. $ \frac{5}{6}=\frac{12}{10}$ B. $\frac{5}{12}=\frac{6}{10}$ C. $\frac{5}{6}=\frac{10}{12}$ D. $\frac{5}{10}=\frac{12}{6}$

**Câu 2 [NB-TN2]** Tính chất nào sau đây là đúng?

1. $\frac{a}{b}=\frac{c}{d}=\frac{e}{f}=\frac{a +b + c}{a - b - c}$ B. $\frac{a}{b}=\frac{c}{d}=\frac{e}{f}=\frac{a +b- c}{a - b + c}$ C. $\frac{a}{b}=\frac{c}{d}=\frac{a -c }{d - b}$ D. $\frac{a}{b}=\frac{c}{d}=\frac{a + c }{d + b}$

**Câu 3 [NB-TN3]** Biểu thức đại số nào sau đây biểu thị chu vi hình chữ nhật có chiều dài bằng 4(cm) và chiều rộng bằng x (cm)

1. 4x B. 4+x C. (4+x).2 D. (4+x): 2

**Câu 4 [NB-TN4]** Đa thức nào sau đây là đa thức một biến?

1. $x^{2}+y+1$ B. $x^{3}-2x^{2}+3$ C. $xy+x^{2}-3$ D. $xyz-yz+3$

 **Câu 5 [NB-TN5]** Trong các số -1; 0; 1; 3 số nào là nghiệm của đa thức $P\left(x\right)= x^{2}+5x-6$

1. Số -1 B. Số 0 C. Số 1 D. Số 3

**Câu 6 [TH-TN5]** Bậc của đa thức $2x^{5}-5x+x^{7}-6x^{2}$ là

1. 5 B. 7 C. 6 D. 2

**Câu 7 [TH -TN6]** Trong các đa thức sau, đa thức nào có bậc là 3 ?

1. -17 + x B. $x^{2}-2x+3$ C. $x^{3}-2x+1$ D. 2022

**Câu 8 [NB-TN8]** Gieo ngẫu nhiên một đồng xu cân đối, đồng chất 3 lần. Xác suất để cả ba lần xuất hiện mặt sấp là:

1. $\frac{1}{8}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{2}{3}$ D. $\frac{1}{4}$

**Câu 9 [NB-TN9]** Cho $∆ABC=∆MNP.$ Chọn câu đúng:

1. AB = MN B. AC = NP C. $\hat{A}=\hat{N}$ D. $\hat{P}=\hat{B}$

**Câu 10 [NB-TN10]** Bộ ba đoạn thẳng nào sau đây có thể là số đo ba cạnh của một tam giác?

1. 3cm, 4 cm, 6 cm
2. 2 cm, 3 cm, 6 cm
3. 2 cm, 4 cm, 6 cm
4. 3cm, 2cm, 5cm

**Câu 11 [NB-TN11]** Cho hình 1. Biết rằng MN < MP. Kết quả nào sau đây là đúng?

 

 Hình 1

1. NH > HP B. NH = HP C. NH < HP D. NH > MN

**Câu 12 [NB-TN12]** Đường thẳng d là trung trực của đoạn thẳng AB nếu:

1. d vuông góc với AB
2. d di qua trung điểm của AB
3. d chứa đoạn thẳng AB
4. d vuông góc với AB tại trung điểm của AB

**II. TỰ LUẬN (7đ)**

**Câu 1 (1,0đ):**

**a)** Tìm x biết $\frac{x}{15}=\frac{2}{5}$

 **b)** Hai chiếc nhẫn bằng kim loại đồng chất có thể tích là 3 cm3 và 2 cm3. Hỏi mỗi chiếc nặng bao nhiêu gam, biết rằng tổng hai chiếc nhận nặng 96,5 g? (cho biết khối lượng và thể tích là hai đại lượng tỉ lệ thuận với nhau)

**Câu 2** (**1,0 đ**) Cho các đa thức: $P\left(x\right)=9x^{2}-2x+4$ ; $Q\left(x\right)=x^{2}+3x-7$; $H\left(x\right)=x$

1. Tính P(x) + Q(x)?
2. Tính H(x). P(x)?

**Câu 3 (1,5đ)** Trên tường có một đĩa hình tròn có cấu tạo đồng chất và cân đối (hình 1). Mặt đĩa được chia thành 12 hình quạt bằng nhau và được đánh số từ 1 đến 12. Bạn An quay đĩa quanh trục gắn ở tâm và quan sát xem khi mũi tên dừng lại chỉ vào ô số mấy. Em hãy tính xác suất của các biến cố sau:

a/ “Mũi tên chỉ vào ô số 7”

b/ “Mũi tên chỉ vào ô số lẻ”

**Câu 4 (3,5đ)** Cho ∆ABC vuông tại A, lấy điểm E trên cạnh BC sao cho BE = BA. Đường thẳng vuông góc với BC tại E cắt AC tại I.

a/ Chứng minh: ∆ABI = ∆EBI

b/ Gọi F là giao điểm của BA và EI. Chứng minh: ∆IFC cân

c/ Chứng minh rằng BI ⊥ CF

d/ Gọi D là trung điểm của AC và H là giao điểm của AE với BI. Kẻ CH cắt ED tại G. Tìm x biết EG = 3x – 4 và GD = x.

**D. ĐÁP ÁN**

**Phần I: Trắc nghiệm (3đ):** Mỗi câu trả lời đúng 0,25 đ

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

**Phần II: Tự luận (7đ)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **Câu 1****(1đ)** | 1. $\frac{x}{15}=\frac{2}{5}⇒5x=2.15$

 $⇒x=\frac{2.15}{5}=6$ | 0,250,25 |
| 1. Gọi khối lượng hai chiếc nhẫn kim loại lần lượt là x, y (g) (Điều kiện x, y > 0)

Do thể tích tỉ lệ thuận với khối lượng nên theo đề bài ta có $\frac{x}{3}=\frac{y}{2}$Theo tính chất dãy tỉ số bằng nhau, ta có: $$\frac{x}{3}=\frac{y}{2}=\frac{x+y}{3+2}=\frac{96,5}{5}=19,3$$Suy ra: x = 3.19,3 = 57,9 ; y = 2.19,3 = 38,6Vậy khối lượng hai chiếc nhẫn là: 57,9g và 38,6g. | 0,250,25 |
| **Câu 2** | 1. a) $P\left(x\right)+Q\left(x\right)=9x^{2}-2x+4+x^{2}+3x-7$

 $=\left(9x^{2}+x^{2}\right)+\left(-2x+3x\right)+(4-7)$  $=10x^{2}+x-3$  | 0,250,25 |
| b) H(x). P(x) = $x.\left(9x^{2}-2x+4\right)$  = $x.9x^{2}+x.\left(-2x\right)+x.4$  = $9x^{3}-2x^{2}+4x$  | 0,250,25 |
| **Câu 3** | a/ Xác suất của các biến cố “Mũi tên chỉ vào ô số 7” là $\frac{1}{12}$b/ Do phần các hình quạt ghi các số chẵn bằng phần các hình quạt ghi các số lẻ nên xác suất của biến cố “Mũi tên chỉ vào ô số lẻ” là $\frac{1}{2}$ | 0,750,75 |
| **Câu 4** | a) Xét ∆ABI vuông tại A và ∆EBI vuông tại E có:  BI là cạnh huyền chung ; BA = BE⇒ ∆ABI = ∆EBI (c.h – c.g.v) | 0,250,25 x 20,25 |
| b) Xét ∆AFI vuông tại A và ∆ECI vuông tại E có:  AI = IE (vì ∆ABI = ∆EBI) $\hat{AIF}=\hat{EIC}$ (đối đỉnh)⇒ ∆AFI = ∆ECI (c.g.v – g.n) ⇒ IF = IC ⇒ ∆IFC cân | 0,250,25 |
| c) Xét ∆BFC có đường cao FI và CA cắt nhau tại I ⇒ I là trực tâm của ∆BFC ⇒ BI là đường cao của ∆BFC ⇒ BI ⊥ CF | 0,250,25 x 2 |
| d) Chứng minh được G là trọng tâm của ∆AEC ⇒ EG = 2. GD ⇒ 3x – 4 = 2x ⇒ x = 4 | 0,50,5 |

