**Bộ sách: Cánh diều – Toán 7**

 **Đề kiểm tra giữa học kì II năm học 2022 – 2023**

**A. Ma trận đề kiểm tra giữa kì II**

**Môn: Toán – Lớp 7 – Thời gian làm bài: 90 phút**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị 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** | **Một số yếu tố thống kê và xác suất** | *Một số yếu tố thống kê* | 2 |  |  | 4 |  |  |  |  | **60%** |
| *Một số yếu tố xác suất* | 1 |  | 1 |  |  | 1 |  | 1 |
| **2** | **Tam giác** | *Tổng các góc của một tam giác. Quan hệ giữa góc và cạnh đối diện. Bất đẳng thức tam giác* | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  | **40%** |
| *Hai tam giác bằng nhau. Ba trường hợp bằng nhau của tam giác* | 2 |  |  | 2 |  | 1 |  |  |  |
| **Tổng: Số câu** **Điểm** | 6(1,5đ) |  | 2(0,5đ) | 6(5,0đ) |  | 2(2,0đ) |  | 1(1,0đ) | **17****10** |
| **Tỉ lệ** | **15%** | **55%** | **20%** | **10%** | **100%** |
| **Tỉ lệ chung** | **70%** | **30%** | **100%** |

***Lưu ý:***

*− Các câu hỏi ở cấp độ nhận biết và thông hiểu là các câu hỏi trắc nghiệm khách quan 4 lựa chọn, trong đó có duy nhất 1 lựa chọn đúng.*

*− Các câu hỏi ở cấp độ thông hiểu, vận dụng và vận dụng cao là câu hỏi tự luận.*

*− 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.*

**BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II TOÁN – LỚP 7**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị 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** | **Một số yếu tố thống kê và xác suất** | *Một số yếu tố thống kê* | *Nhận biết:*- Nhận biết được những dạng biểu diễn khác nhau cho một tập dữ liệu.- Nhận biết tính đại diện, tính hợp lí của dữ liệu.- Đọc các dữ liệu biểu diễn trên biểu đồ. | 2TN |  |  |  |
| *Thông hiểu:*- Phân loại dữ liệu dựa vào các tiêu chí cho trước.- Giải thích tính hợp lí của các dữ liệu theo các tiêu chí toán học đơn giản (tính hợp lí, tính đại diện của một kết luận trong phỏng vấn; tính hợp lí của các quảng cáo,...).- Mô tả và phân tích được các dữ liệu ở dạng biểu đồ thống kê: biểu đồ hình quạt tròn, biểu đồ đoạn thẳng. |  | 4TL |  |  |
| *Một số yếu tố xác suất* | *Nhận biết:*- Nhận biết số kết quả xảy ra của mỗi biến cố.- Nhận biết sự kiện là biến cố ngẫu nhiên trong một số trò chơi đơn giản. | 1TN |  |  |  |
| *Thông hiểu:*- Tìm số kết quả thuận lợi dựa vào dữ kiện đã cho.- Tính xác suất của một số biến cố trong một số trò chơi đơn giản. |  | 1TN1TL |  |  |
| *Vận dụng:*Xác định biến cố không thể, biến cố ngẫu nhiên, biến cố chắc chắn. |  |  | 1TL |  |
|  |  |  | *Vận dụng cao:*Tính xác suất của một số biến cố ngẫu nhiên trong một số bài toán thực tế |  |  |  | 1TL |
| **3** | **Tam giác** | *Tổng các góc của một tam giác. Quan hệ giữa góc và cạnh đối diện. Bất đẳng thức tam giác* | *Nhận biết:*- Nhận biết định lí tổng các góc trong một tam giác và trong tam giác vuông.- Nhận diện loại tam giác dựa vào các góc.- Khái niệm khái niệm hai tam giác bằng nhau.- Nhận biết liên hệ độ dài ba cạnh trong một tam giác.- Nhận biết điều kiện để hai tam giác bằng nhau. | 1TN |  |  |  |
| *Hai tam giác bằng nhau. Ba trường hợp bằng nhau của tam giác* | *Nhận biết:* - Nhận biết hai tam giác bằng nhau.- Nhận biết điều kiện để hai tam giác bằng nhau theo các trường hợp cho trước. | 2TN |  |  |  |
| *Thông hiểu:*- Chứng minh hai tam giác bằng nhau theo ba trường hợp.- Tìm số đo của góc, độ dài của cạnh trong tam giác.- Chứng minh hai cạnh, hai góc bằng nhau. |  | 1TN2TL |  |  |
| *Vận dụng:*Chứng minh hai đường thẳng song song, hai đường thẳng vuông góc dựa vào các điều kiện về cạnh và góc. |  |  | 1TL |  |

**B. Đề kiểm tra giữa kì I**

**ĐỀ SỐ 09**

**KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II**

**NĂM HỌC 2022 – 2023**

**MÔN: TOÁN – LỚP 7**

*Thời gian: 90 phút (không kể thời gian giao đề)*

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN *(2,0 điểm)***

Hãy khoanh tròn vào phương án đúng duy nhất trong mỗi câu dưới đây.

**Câu 1.** Có bao nhiêu điểm không hợp lí trong cột “cân nặng” của bảng dữ liệu dưới đây?

*Danh sách cân nặng của các bạn tổ 2 lớp 7B*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên** | **Cân nặng (kg)** |
| 1 | Trần Ngọc Phương | 10 |
| 2 | Tạ Phương Anh | 0 |
| 3 | Đỗ Bảo Nam | 36 |
| 4 | Vũ Thu Thảo | 50 |
| 5 | Vũ Dương Phong | 40 |
| 6 | Dương Quỳnh Anh | 32,5 |
| 7 | Trần Thanh Mai |  |

A. 5; B. 2; C. 3; D. 4.

**Câu 2.** Cho biểu đồ sau:

Khẳng định nào sau đây là sai?

A. Hoa Kỳ là quốc gia có số ca nhiễm COVID-19 nhiều nhất trong 10 quốc gia;

B. Argentina là quốc gia có số ca nhiễm COVID-19 ít nhất trong 10 quốc gia;

C. Liên bang Nga và Thổ Nhĩ Kỳ có số ca nhiễm COVID-19 bằng nhau;

D. Đức có số ca nhiễm COVID-19 nhiều hơn Pháp.

**Câu 3.** Một hộp đựng 15 viên bi, trong đó có 6 viên màu đen và 9 viên đỏ có cùng kích thước và khối lượng. Bạn Hà lấy ngẫu nhiên một viên bi từ trong hộp. Hỏi khả năng Hà lấy được viên bi màu nào lớn hơn?

A. Màu đen; B. Màu đỏ; C. Màu xanh; D. Như nhau.

**Câu 4.** Mật khẩu Gmail của bạn Dung gồm có 15 kí tự, nhưng bạn Dung đã quên mất kí tự đầu tiên, bạn Dung chỉ nhớ kí tự đầu tiên là một chữ cái (chữ in hoa hoặc chữ thường) trong bảng 26 chữ cái. Bạn Dung chọn ngẫu nhiên 1 chữ cái (chữ in hoa hoặc chữ thường) bất kì để mở mật khẩu Gmail. Xác suất để bạn Dung chọn đúng kí tự ngay lần thử đầu tiên là

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

**Câu 5.** Cho hình vẽ bên. Giá trị của  trong tam giác là bao nhiêu?

A. 70°; B. 82°;

C. 72°; D. 38°.

**Câu 6.** Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. Trong một tam giác, cạnh đối diện với góc lớn hơn là cạnh nhỏ hơn;

B. Trong một tam giác, góc đối diện với cạnh nhỏ hơn là góc lớn hơn;

C. Trong một tam giác vuông, cạnh huyền là cạnh nhỏ nhất;

D. Trong một tam giác tù, cạnh đối diện với góc tù là cạnh lớn nhất.

**Câu 7.** Cho . Biết , . Tính số đo  và ?

A. ; B. ;

C. ; D. .

**Câu 8.** Cho tam giác  vuông tại  và tam giác  vuông tại , có  Cần thêm điều kiện gì để  theo trường hợp cạnh huyền – cạnh góc vuông?

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

**II. PHẦN TỰ LUẬN *(8,0 điểm)***

**Bài 1. *(2,0 điểm)*** Thống kê về số tiền trong phong trào nuôi heo đất của các bạn lớp 7A cho trong bảng dữ liệu sau:

|  |  |
| --- | --- |
| **Đợt** | **Số tiền** |
| 1 | 350 000 đồng |
| 2 | 450 000 đồng |
| 3 | 1. 000 đồng
 |

a) Hãy phân loại dữ liệu có trong bảng thống kê trên.

b) Tính tổng số tiền các học sinh thực hiện được trong ba đợt.

**Bài 2. *(2,0 điểm)*** Có hai chiếc hộp, hộp  đựng 5 quả bóng ghi các số ; hộp  đựng 5 quả bóng ghi các số . Lấy ngẫu nhiên một quả bóng từ mỗi hộp. Xét các biến cố sau:

: “Tổng các số ghi trên hai quả bóng lớn hơn 2”.

: “Tích các số ghi trên hai quả bóng bằng 30”.

: “Chênh lệch giữa hai số ghi trên hai quả bóng bằng 10”.

a) Trong các biến cố trên, hãy chỉ ra biến cố nào là biến cố chắc chắn, biến cố nào là biến cố không thể.

b) Lấy ngẫu nhiên một quả bóng từ hộp . Tính xác suất của biến cố : “Số ghi trên quả bóng là số nguyên tố”.

**Bài 3. *(3,0 điểm)*** Cho tam giác  có . Trên nửa mặt phẳng bờ  chứa điểm , vẽ tia  lần lượt cắt hai cạnh  tại  sao cho 

a) Chứng minh: .

b) Gọi  là giao điểm của  và . Chứng minh: .

c) Chứng minh: .

**Bài 4. *(1,0 điểm)*** Biểu đồ đoạn thẳng sau đây cho biết tốc độ tăng GDP 9 tháng của Việt Nam so với cùng kì năm trước các năm 2013 – 2022.

(Nguồn *Tổng cục thống kê*)

a) Lập bảng thống kê biểu diễn tốc độ tăng GDP 9 tháng của Việt Nam so với cùng kì năm trước trong 5 năm từ 2018 đến 2022.

b) Hai năm nào có tốc độ tăng GDP 9 tháng của Việt Nam so với cùng kì năm trước thấp nhất? Giải thích.

−−−−−−−−− **HẾT** −−−−−−−−−−

**C. Đáp án và hướng dẫn giải đề kiểm tra giữa kì I**

**ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 09**

**I. Bảng đáp án trắc nghiệm**

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

**II. Hướng dẫn giải trắc nghiệm**

**Câu 1.**

**Đáp án đúng là: C**

Cân nặng  không hợp lí vì cân nặng tiêu chuẩn của học sinh lớp 7 là trên 20 kg.

**Câu 2.**

**Đáp án đúng là: D**

Quan sát biểu đồ hình quạt tròn ở trên ta thấy:

• Hoa Kỳ là quốc gia có số ca nhiễm COVID-19 nhiều nhất (chiếm 31%) trong 10 quốc gia;

• Argentina là quốc gia có số ca nhiễm COVID-19 ít nhất (chiếm 3%) trong 10 quốc gia;

• Liên bang Nga và Thổ Nhĩ Kỳ có số ca nhiễm COVID-19 bằng nhau (chiếm 6%);

• Đức có số ca nhiễm COVID-19 ít hơn (4% < 5%) số ca nhiễm COVID-19 của Pháp.

Vậy ta chọn phương án D.

**Câu 3.**

**Đáp án đúng là: B**

Ta thấy số viên bi đỏ nhiều hơn số viên bi đen (9 đỏ > 6 đen).

Do đó khả năng lấy được bi màu đỏ sẽ cao hơn lấy được bi đen.

Trong hộp không có viên bi nào màu xanh nên khả năng lấy được viên bi màu xanh là bằng 0.

Vậy khả năng lấy được viên bi đỏ sẽ cao hơn.

**Câu 4.**

**Đáp án đúng là: D**

Vì bạn Dung có thể lựa chọn 1 kí tự là chữ cái in hoa trong bảng 26 chữ cái hoặc 1 kí tự là chữ thường trong bảng 26 chữ cái.

Nên số tất cả các kí tự bạn Dung có thể chọn là  (kí tự).

Vì mỗi kí tự trên có khả năng được chọn là như nhau nên xác suất để bạn Dung chọn đúng kí tự ngay lần thử đầu tiên là .

**Câu 5.**

**Đáp án đúng là: C**

Áp dụng định lý tổng ba góc trong một tam giác, ta có: 

Hay 

Do đó .

**Câu 6.**

**Đáp án đúng là: D**

Trong một tam giác, cạnh đối diện với góc lớn hơn là cạnh lớn hơn. Do đó A sai.

Trong một tam giác, góc đối diện với cạnh nhỏ hơn là góc nhỏ hơn. Do đó B sai.

Trong một tam giác vuông, cạnh huyền là cạnh lớn nhất. Do đó C sai.

Trong một tam giác tù, cạnh đối diện với góc tù là cạnh lớn nhất. Do đó D đúng.

**Câu 7.**

**Đáp án đúng là: D**

Vì  nên ;  (các góc tương ứng bằng nhau)

Xét ∆IHK có  (tổng ba góc của một tam giác)

.

Vậy .

**Câu 8.**

**Đáp án đúng là: B**

Vì tam giác  vuông tại  và tam giác  vuông tại , có  (cạnh góc vuông).

Nên để  theo trường hợp cạnh huyền – cạnh góc vuông thì cần thêm điều kiện  (do tam giác  vuông tại  nên  là cạnh huyền, tam giác  vuông tại  nên  là cạnh huyền).

**II. PHẦN TỰ LUẬN *(8,0 điểm)***

**Bài 1. *(2,0 điểm)***

a) Dữ liệu về các đợt nuôi heo đất không phải là dữ liệu số;

Dữ liệu về số tiền nuôi heo đất trong các đợt là dữ liệu số.

b) Tổng số tiền các học sinh thực hiện được trong ba đợt là:

 (đồng)

Vậy tổng số tiền các học sinh thực hiện được trong ba đợt là  đồng.

**Bài 2. *(2,0 điểm)***

a) Biến cố  là biến cố chắc chắn, vì hai số nhỏ nhất ghi trên mỗi quả bóng lấy từ hộp  và hộp  lần lượt là 1 và 2 nên tổng các số ghi trên hai quả bóng nhỏ nhất là 3, chắc chắn lớn hơn 2.

Biến cố  là biến cố không thể, vì chênh lệch lớn nhất giữa hai số lấy được trên mỗi quả bóng từ một hộp là 9, khi hộp  lấy được số 1 và hộp  lấy được số 10.

b) Trong 5 quả bóng ở hộp  ghi các số , có 3 số nguyên tố là .

Xác suất của biến cố ngẫu nhiên  là: .

**Bài 3. *(3,0 điểm)***



a) Xét  và  có:

 là góc chung

 (giả thiết)

 (giả thiết)

Do đó  (g.c.g)

Suy ra  (hai cạnh tương ứng)

b) Ta có  (giả thiết),  (câu a)

Suy ra  hay .

Từ câu a:  suy ra  (hai góc tương ứng)

Mặt khác  (hai góc kề bù). Do đó .

Xét  và  có:

 (vì )

 (chứng minh trên)

 (chứng minh trên)

Do đó  (g.c.g)

c) Gọi  là giao điểm của  và .

Xét  và  có:

Cạnh  chung

 (chứng minh trên)

 (vì )

Do đó  (c.c.c)

Suy ra  (hai cạnh tương ứng) hay .

Xét  và  có:

Cạnh  chung

 (chứng minh trên)

 (giả thiết)

Do đó  (c.g.c)

Suy ra  (hai góc tương ứng)

Mà  (hai góc kề bù)

Suy ra .

Vậy  hay .

**Bài 4. *(1,0 điểm)***

a) Bảng thống kê biểu diễn tốc độ tăng GDP 9 tháng của Việt Nam so với cùng kì năm trước trong 5 năm từ 2018 đến 2022 như sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Năm** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** |
| **Tốc độ tăng 9 tháng so với cùng kì năm trước (%)** | 7,35 | 7,30 | 2,19 | 1,57 | 8,83 |

b) Quan sát biểu đồ ta thấy tốc độ tăng GDP 9 tháng của Việt Nam so với cùng kì năm trước thấp nhất vào hai năm 2020 (với 2,19%) và 2021 (với 1,57%).

Giải thích: Năm 2020 và năm 2021 bị ảnh hưởng bởi đại dịch COVID-19.