**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* | 4 |  |  | 2 |  |  |  | 2 | **55%** |
| *Một số yếu tố xác suất* | 1 |  | 1 |  |  | 2 |  |  |
| **2** | **Tam giác** | *Tổng các góc của một tam giác. Quan hệ giữa góc và cạnh đối diện. Bất đẳng thức tam giác* | 2 |  |  |  |  |  |  |  | **45%** |
| *Hai tam giác bằng nhau. Ba trường hợp bằng nhau của tam giác* | 3 |  | 1 | 2 |  | 1 |  |  |  |
| **Tổng: Số câu** **Điểm** | 10(2,5đ) |  | 2(0,5đ) | 4(4,0đ) |  | 3(2,0đ) |  | 2(1,0đ) | **21****10** |
| **Tỉ lệ** | **25%** | **45%** | **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. | 4TN |  |  |  |
| *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. |  | 2TL |  |  |
| *Vận dụng cao:*- Tính toán, so sánh, mối liên hệ thống kê với kiến thức các môn học khác và trong thực tiễn (môi trường, y học, tài chính,...).- Giải quyết được những vấn đề đơn giản liên quan đến các số liệu thu được ở dạng: biểu đồ hình quạt tròn; biểu đồ đoạn thẳng.- Đưa ra một số nhận xét, biện pháp giải quyết trong thực tế. |  |  |  | 2TL |
| *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:*Tính xác suất của một số biến cố ngẫu nhiên trong một số bài toán thực tế. |  |  | 2TL |  |
| **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. | 2TN |  |  |  |
| *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. | 3TN |  |  |  |
| *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 03**

**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 *(3,0 điểm)***

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

**Câu 1.** Thống kê phương tiện đi đến trường của 30 học sinh lớp 7B ta thu được bảng sau:

|  |  |
| --- | --- |
| Phương tiện đi lại | Số học sinh |
| Đi bộ | 5 |
| Đi xe đạp | 10 |
| Đi xe máy | 15 |
| Đi xe buýt | 5 |
| Tổng cộng | 35 |

Giá trị chưa hợp lí là:

A. Dữ liệu về phương tiện đi lại;

B. Dữ liệu về số học sinh;

C. Cả dữ liệu phương tiện đi lại và số học sinh đều chưa hợp lí;

D. Dữ liệu học sinh đi xe buýt và đi xe đạp.

**Câu 2.** Dữ liệu nào sau đây là dữ liệu định lượng?

A. Các loại xe máy được sản xuất: Vison, Lead, Air Blade,….;

B. Năm sinh của các thành viên trong gia đình: 1970; 1973; 1998; 2002; 2005;

C. Các loại huy chương các thí sinh Việt Nam đạt được trong kì thi Olympic Toán Quốc tế: Vàng, Bạc, Đồng;

D. Các môn học sinh được học: Toán, Ngữ văn, Lịch sử,....

**Câu 3.** Tỉ lệ nhóm máu của các học sinh trong lớp được biểu diễn ở biểu đồ sau. Trong các phát biểu dưới đây, phát biểu nào là đúng?



A. Tỉ lệ học sinh có nhóm máu O là cao nhất;

B. Nhóm máu AB là nhóm máu có tỉ lệ học sinh thấp nhất;

C. Nhóm máu A không là nhóm máu có tỉ lệ cao nhất;

D. Nhóm máu B có cùng tỉ lệ với một nhóm máu khác.

**Câu 4.** Để biểu diễn sự thay đổi lượng mưa trong năm 2020 theo tháng ta dùng

A. Biểu đồ hình quạt tròn; B. Biểu đồ đoạn thẳng;

C. Biểu đồ cột kép; D. Biểu đồ miền.

**Câu 5.** Gieo hai con xúc xắc cân đối và đồng chất. Biến cố nào sau đây là biến cố chắc chắn?

A. “Tổng số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc bằng 10”;

B. “Tổng số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc là một số lớn hơn 3”;

C. “Tổng số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc là một số nhỏ hơn 13”;

D. “Tổng số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc là một số lớn hơn 11”.

**Câu 6.** Một chiếc túi chứa 5 viên bi có cùng kích thước và khối lượng được đánh số từ 1 đến 5. Lấy ngẫu nhiên một viên bi từ trong túi. Xác suất để lấy được viên bi đánh số 4 là

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

**Câu 7.** Cho  có . Khi đó  là

A. Tam giác đều; B. Tam giác vuông cân;

C. Tam giác cân; D. Tam giác vuông.

**Câu 8.** Cho . Khẳng định nào sau đây đúng?

A. ; B. ;

C. ; D. .

**Câu 9.** Cho . Đâu là cách kí hiệu bằng nhau khác của hai tam giác trên?

A. ; B. ;

C. ; D. .

**Câu 10.** Cho  vuông tại . Gọi  là trung điểm của cạnh . Trên tia đối của tia  lấy điểm  sao cho  (như hình vẽ). Nếu  thì số đo  là

A. ; B. ;

C. ; D. .

**Câu 11.** Cho . Khẳng định nào dưới đây đúng?

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

**Câu 12.** Cho hai tam giác  và có ; . Cần thêm điều kiện gì để  theo trường hợp cạnh – góc – cạnh?

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

**II. PHẦN TỰ LUẬN *(7,0 điểm)***

**Bài 1. *(2,0 điểm)*** Thống kê về các loại sách mà các bạn học sinh lớp 7A đã ủng hộ cho thư viện được cho trong bảng dữ liệu sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Số thứ tự** | **Tên loại sách** | **Số lượng (quyển)** |
| 1 | Sách giáo khoa | 100 |
| 2 | Sách tham khảo | 15 |
| 3 | Sách truyện | 25 |
| 4 | Các loại sách khác | 10 |

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

b) Tính tổng số sách mà các bạn lớp 7A đã đã ủng hộ cho thư viện.

**Bài 2. *(1,0 điểm)*** Bạn An tham gia trò chơi rút tiền lì xì. Có tất cả 5 bao lì xì bên ngoài giống hệt nhau, bên trong mỗi bao có 1 tờ tiền mệnh giá là  đồng;  đồng;  đồng;  đồng;  đồng. Bạn An rút ngẫu nhiên 1 lần và nhận được số tiền trong bao lì xì tương ứng. Xét các biến cố sau:

A: “Bạn An nhận được tiền lì xì  đồng”;

B: “Bạn An nhận được tiền lì xì không nhiều hơn  đồng”.

C: “Bạn An nhận được tiền lì xì  đồng”.

D: “Bạn An nhận được tiền lì xì nhiều hơn  đồng”.

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) Tính xác suất của mỗi biến cố ngẫu nhiên trong các biến cố đã cho.

**Bài 3. *(3,0 điểm)*** Cho tam giác . Gọi  là trung điểm của . Trên tia đối của tia , lấy điểm  sao cho .

a) Chứng minh rằng .

b) Gọi  là trung điểm của . Trên tia đối của tia  lấy điểm  sao cho . Chứng minh .

c) Chứng minh rằng  là trung điểm của đoạn .

**Bài 4. *(1,0 điểm)*** Một khu vui chơi lập bảng thống kê lượt khách đến tham quan trong một năm (đơn vị: nghìn người) theo từng tháng như dưới đây.



a) Hãy tính xem có bao nhiêu lượt khách đến khu vui chơi đấy trong một năm?

b) Để trong năm sau, khu vui chơi đấy có lượt khách đến thăm quan tăng 20% thì phải đạt được số lượt khách (nghìn người) là bao nhiêu?

−−−−−−−−− **HẾT** −−−−−−−−−−

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

**ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 03**

**I. Bảng đáp án trắc nghiệm**

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

**II. Hướng dẫn giải trắc nghiệm**

**Câu 1.**

**Đáp án đúng là: B**

Dữ liệu chưa hợp lí là dữ liệu về số học sinh vì số học sinh tham gia khảo sát chỉ là 30 học sinh nhưng trong bảng lại thể hiện tổng cộng là 35 học sinh.

**Câu 2.**

**Đáp án đúng là: B**

Dữ liệu ở phương án B là dữ liệu số nên dữ liệu này là dữ liệu định lượng;

Dữ liệu ở các phương án A, C, D không là số nên các dữ liệu này không phải là dữ liệu định lượng.

**Câu 3.**

**Đáp án đúng là: C**



Ta có: 10% < 15% < 30% < 45%.

Nhóm máu có tỉ lệ cao nhất là nhóm máu AB (45%).

Nhóm máu có tỉ lệ thấp nhất là nhóm máu O (10%).

**Câu 4.**

**Đáp án đúng là: B**

Để biểu diễn sự thay đổi lượng mưa trong năm 2020 theo tháng ta dùng biểu đồ đoạn thẳng.

**Câu 5.**

**Đáp án đúng là: C**

Số chấm lớn nhất của xúc xắc là 6.

Tổng số chấm lớn nhất của hai con xúc xắc là 12, nhỏ hơn 13.

Vậy biến cố ở phương án C là biến cố chắc chắn.

**Câu 6.**

**Đáp án đúng là: D**

Khả năng xảy ra của một biến cố được đo lường bởi một số nhận giá trị từ 0 đến 1.

**Câu 7.**

**Đáp án đúng là: D**

Tam giác  có tổng ba góc trong một tam giác là 180° nên



Suy ra .

Vậy tam giác  vuông tại .

**Câu 8.**

**Đáp án đúng là: D**

Xét , theo bất đẳng thức tam giác ta có: .

**Câu 9.**

**Đáp án đúng là: B**

Vì  nên 

Vậy một trong những cách kí hiệu bằng nhau khác của hai tam giác trên là: .

**Câu 10.**

**Đáp án đúng là: A**

Xét  và  có:

 (gt)

 ( là trung điểm của )

 (hai góc đối đỉnh)

Do đó  (c.g.c)

Suy ra .

**Câu 11.**

**Đáp án đúng là: D**

Vì  (giả thiết) suy ra  (hai cạnh tương ứng).

Do đó khẳng định D đúng.

**Câu 12.**

**Đáp án đúng là: B**

****

Hai tam giác  và  có ; .

Mà  xen giữa hai cạnh  và ;  xen giữa hai cạnh  và , tức là 

**II. PHẦN TỰ LUẬN *(7,0 điểm)***

**Bài 1. *(2,0 điểm)*** Thống kê về các loại sách mà các bạn học sinh lớp 7A đã ủng hộ cho thư viện được cho trong bảng dữ liệu sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Số thứ tự** | **Tên loại sách** | **Số lượng (quyển)** |
| 1 | Sách giáo khoa | 100 |
| 2 | Sách tham khảo | 15 |
| 3 | Sách truyện | 25 |
| 4 | Các loại sách khác | 10 |

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

b) Tính tổng số sách mà các bạn lớp 7A đã đã ủng hộ cho thư viện.

**Bài 1. *(2,0 điểm)***

a) Dữ liệu về tên loại sách không phải là dữ liệu số;

Dữ liệu về số lượng quyển sách của các loại là dữ liệu số.

b) Tổng số sách mà các bạn lớp 7A đã đã ủng hộ cho thư viện là:

 (quyển)

Vậy tổng số sách mà các bạn lớp 7A đã đã ủng hộ cho thư viện là 150 quyển.

**Bài 2. *(1,0 điểm)***

a) Biến cố  là biến cố không thể, vì không có bao lì xì có tờ tiền nào mệnh giá  đồng.

Biến cố  là biến cố chắc chắn, vì tất cả các bao lì xì đều có tờ tiền mệnh giá không lớn hơn  đồng.

b) Biến cố ngẫu nhiên có trong các biến cố đã cho là .

Trong 5 bao lì xì, có 1 bao lì xì có tờ tiền mệnh giá  đồng” nên xác suất của biến cố  là .

Trong 5 bao lì xì, có 2 bao lì xì có tờ tiền mệnh giá nhiều hơn  đồng là  đồng và  đồng. Vậy xác suất của biến cố  là .

**Bài 3. *(3,0 điểm)***



a) Xét  và  có:

 (do  là trung điểm của );

 (hai góc đối đỉnh);

 (giả thiết).

Do đó  (c.g.c)

b) Xét  và  có:

 (do  là trung điểm của );

 (hai góc đối đỉnh);

 (giả thiết).

Do đó  (c.g.c)

Suy ra  (hai góc tương ứng)

Mà  là hai góc ở vị trí so le trong nên .

c) Do  (câu a)

Suy ra  (hai góc tương ứng)

Mà  là hai góc ở vị trí so le trong nên .

Mặt khác  (theo câu b)

Do đó qua điểm  có hai đường thẳng song song với  nên theo tiên đề Euclid, hai đường thẳng  và  trùng nhau hay ba điểm  thẳng hàng.

Lại có  (theo câu b) nên  (hai cạnh tương ứng)

Mặt khác  (do )

Do đó(cùng bằng )

Ba điểm  thẳng hàng và  nên  là trung điểm của .

**Bài 4. *(1,0 điểm)*** a) Dựa vào biểu đồ ta lập được bảng thống kê lượt khách đến khu vui chơi theo tháng như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tháng | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Lượt khách (nghìn người) | 7,0 | 11,0 | 18,0 | 21,3 | 23,7 | 28,0 | 26,0 | 23,3 | 20,0 | 18,5 | 17,0 | 16,4 |

Trong một năm có số lượt khách đến thăm quan khu vui chơi là:



 (nghìn người).

Vậy lượt khách đến khu vui chơi đấy trong một năm là 230,2 nghìn người.

b) Trong năm sau, khu vui chơi đấy phải đạt được số lượt khách thăm quan là:

 (nghìn người).

Vậy để trong năm sau, khu vui chơi đấy có lượt khách đến thăm quan tăng 20% thì phải đạt được số lượt khách (nghìn người) là 276,24 nghìn người.