**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 04**

**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 đồ ăn sáng của 35 học sinh lớp 7B ta thu được bảng sau:

|  |  |
| --- | --- |
| **Đồ ăn sáng** | **Số học sinh** |
| Bánh mì | 7 |
| Cơm | 3 |
| Phở | 12 |
| Bún | 12 |
| Tổng cộng | 34 |

Giá trị chưa hợp lí là:

A. Dữ liệu về đồ ăn sáng; B. Dữ liệu về bánh mì;

C. Dữ liệu về số học sinh; D. Dữ liệu về bún.

**Câu 2.** Cho biểu đồ dưới đây.



Đối tượng thống kê là

A. Các lớp: 6A, 6B, 6C, 6D, 6E;

B. Số học sinh lớp 6A;

C. Các môn: Toán, Khoa học Tự nhiên;

D. Cả A, B và C đều sai.

**Câu 3.** Biểu đồ hình quạt thể hiện môn thể thao yêu thích của các học sinh lớp 7B như sau:



Dự vào biểu đồ hãy cho biết, tỉ lệ phần trăm số học sinh thích môn bơi của lớp 7B là

A. 11%; B. 28%; C. 12%; D. 49%.

**Câu 4.** Điền vào chỗ chấm: Biểu đồ đoạn thẳng là …….. nối từng điểm liên tiếp bằng các đoạn thẳng.

A. đường tròn; B. đường gấp khúc;

C. đường chéo; D. đường ngang.

**Câu 5.** Gieo hai con xúc xắc và thấy cả hai con xúc xắc đều xuất hiện mặt có số chấm là số chẵn. Trong các biến cố sau, biến cố nào là biến cố chắc chắn?

A. : “Tổng số chấm trên cả hai con xúc xắc là một số chia 3 dư 1”;

B. : “Tổng số chấm trên cả hai con xúc xắc là một số chia hết cho 5”;

C. : “Tổng số chấm trên cả hai con xúc xắc là số chẵn”;

D. : “Tổng số chấm trên cả hai con xúc xắc là một số lẻ”.

**Câu 6.** Tung một đồng xu cân đối. Xác suất của biến cố “Đồng xu xuất hiện mặt ngửa” là

A. 0; B. 1; C. ; D. .

**Câu 7.** Cho  như hình vẽ. Khi đó

A. ;

B. ;

C. ;

D. .

**Câu 8.** Cho tam giác  có . Khi đó khẳng định nào dưới đây là 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 hình vẽ sau.



Hai tam giác trên bằng nhau theo trường hợp

A. cạnh – góc – cạnh; B. cạnh – góc – góc;

C. góc – cạnh – góc; D. Cả A, B, C đều đúng.

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

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)*** Cho biểu đồ cột kép (hình vẽ) biểu diễn số lượng học sinh lớp 7A và 7B có nhà nằm ở 4 hướng Đông, Tây, Nam, Bắc của trường học.



Dựa vào biểu đồ và trả lời các câu hỏi sau:

a) Lập bảng số liệu thống kê số lượng học sinh lớp 7A và lớp 7B có nhà nằm bốn hướng hướng Đông, Tây, Nam, Bắc của trường học.

b) Trong những buổi chiều nắng, số học sinh hai lớp 7A và 7B mỗi lần đi thẳng từ trường về nhà hay bị chói mắt vì Mặt Trời chiếu thẳng vào mắt là bao nhiêu học sinh?

**Bài 2. *(1,0 điểm)*** Một hộp có 30 viên bi đồng kích cỡ, mỗi viên bi được ghi một trong các số 1; 2; 3; …; 29; 30. Hai viên bi khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Lấy ngẫu nhiên một viên bi trong hộp. Tính xác suất của:

a) Biến cố A: “Số viên bi lấy ra lớn là số lớn hơn 35”;

b) Biến cố B: “Số xuất hiện trên viên bi được lấy ra là số chia hết cho 5”.

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

a) Chứng minh  là tia phân giác .

b) Chứng minh .

c) Chứng minh .

**Bài 4. *(1,0 điểm)*** Tỉ lệ phần trăm loại thức uống yêu thích của học sinh khối lớp 7 được biểu diễn trên biểu đồ sau:

a) Số học sinh yêu thích nước suối chiếm bao nhiêu phần trăm? Lập bảng thống kê biểu diễn tỉ lệ phần trăm loại thức uống yêu thích của học sinh khối lớp 7.

b) Dựa vào biểu đồ trên và bảng thống kê lập được ở câu a, hãy cho biết trong buổi liên hoan cuối năm khối lớp 7 nên mua những loại nước uống nào và mua loại nào nhiều nhất? Giải thích.

−−−−−−−−− **HẾT** −−−−−−−−−−

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

**ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 04**

**I. Bảng đáp án trắc nghiệm**

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

**II. Hướng dẫn giải trắc nghiệm**

**Câu 1.**

**Đáp án đúng là: C**

Dữ liệu chưa hợp lí là dữ liệu về số học sinh vì số học sinh tham gia khảo sát chỉ là 35 học sinh nhưng trong bảng lại thể hiện tổng cộng là 34 học sinh.

**Câu 2.**

**Đáp án đúng là: A**

Đối tượng thống kê là: Các lớp: 6A, 6B, 6C, 6D, 6E.

**Câu 3.**

**Đáp án đúng là: D**

Từ biểu đồ hình quạt tròn ta thấy tỉ lệ học sinh thích môn bơi được thể hiện bởi màu xanh nhạt do đó, tỉ lệ học sinh thích môn bơi là 49%.

**Câu 4.**

**Đáp án đúng là: B**

Biểu đồ đoạn thẳng là ***đường gấp khúc*** nối từng điểm liên tiếp bằng các đoạn thẳng.

**Câu 5.**

**Đáp án đúng là: C**

⦁ Biến cố  là biến cố ngẫu nhiên. Chẳng hạn, nếu số chấm xuất hiện trên cả hai con xúc xắc lần lượt là 2 và 5 (tổng bằng 7, chia cho 3 dư 1) thì biến cố  xảy ra; nếu số chấm xuất hiện lần lượt là 3 và 6 (tổng bằng 9, chia hết cho 3) thì biến cố  không xảy ra.

⦁ Biến cố  là biến cố ngẫu nhiên. Chẳng hạn, nếu số chấm xuất hiện trên cả hai con xúc xắc lần lượt là 4 và 6 (tổng bằng 10, chia hết cho 5) thì biến cố  xảy ra; nếu số chấm xuất hiện lần lượt là 3 và 5 (tổng bằng 8, không chia hết cho 5) thì biến cố  không xảy ra.

⦁ Ta thấy tổng của hai số chẵn cũng là một số chẵn.

Do đó biến cố  là biến cố chắc chắn và biến cố  là biến cố không thể.

**Câu 6.**

**Đáp án đúng là: C**

Xác suất của biến cố “Đồng xu xuất hiện mặt ngửa” là .

**Câu 7.**

**Đáp án đúng là: A**

Khi  là tam giác thì ta có .

**Câu 8.**

**Đáp án đúng là: B**

Trong một tam giác, cạnh đối diện với góc lớn hơn thì lớn hơn.

• Cạnh  đối diện với ;

• Cạnh  đối diện với ;

• Cạnh  đối diện với ;

Vì  nên .

**Câu 9.**

**Đáp án đúng là: D**

Vì  nên 

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

**Câu 10.**

**Đáp án đúng là: C**

Xét  và  có:

 (giả thiết);

 (giả thiết);

 (giả thiết).

Suy ra  (g.c.g)

Vậy hai tam giác đã cho bằng nhau theo trường hợp góc – cạnh – góc.

**Câu 11.**

**Đáp án đúng là: C**

Vì  suy ra .

Do đó khẳng định  là sai.

**Câu 12.**

**Đáp án đúng là: B**



Hai tam giác  và có ; .

Ở đây còn thiếu điều kiện một cặp cạnh bằng nhau của hai tam giác.

Mà  kề hai cạnh  và ,  kề hai cạnh  và , tức là .

**II. PHẦN TỰ LUẬN *(7,0 điểm)***

**Bài 1. *(2,0 điểm)***



a) Bảng số liệu thống kê số lượng học sinh lớp 7A và lớp 7B có nhà nằm bốn hướng hướng Đông, Tây, Nam, Bắc của trường học là:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hướng** | **Đông** | **Tây** | **Nam** | **Bắc** |
| Lớp 7A | 6 | 9 | 10 | 11 |
| Lớp 7B | 7 | 6 | 13 | 10 |

b) Buổi chiều Mặt Trời ở hướng Tây, nên các học sinh nhà ở hướng Tây khi đi từ trường về nhà sẽ hay bị chói vì Mặt Trời chiếu thẳng vào mắt.

Vậy nên, số học sinh hai lớp 7A và 7B mỗi lần đi thẳng từ trường về nhà vào buổi chiều hay bị chói mắt vì Mặt Trời chiếu thẳng vào mắt là:

9 + 6 = 15 (em).

**Bài 2. *(1,0 điểm)***

a) Vì số ghi trên mỗi viên bi đều là số tự nhiên nhỏ hơn 35 nên biến cố “Số viên bi lấy ra lớn là số lớn hơn 35” không xảy ra.

Do đó xác suất của biến cố A bằng 0.

b) Tập hợp các kết quả có thể xảy ra là: {1; 2; 3; … ; 29; 30}. Có 30 kết quả có thể xảy ra.

Trong các số thuộc tập hợp trên, các số chia hết cho 5 là: 5; 10; 15; 20; 25; 30.

Do đó có 6 kết quả thuận lợi cho biến cố “Số xuất hiện trên viên bi được rút ra là số chia hết cho 5”.

Vì vậy, xác suất của biến cố là: .

**Bài 3. *(3,0 điểm)***

****

a) Xét  và  có:

 (giả thiết)



 là cạnh chung

Do đó  (c.g.c)

Suy ra  (hai góc tương ứng)

Vậy  là tia phân giác .

a) Xét  và  có:

 (giả thiết)



 là cạnh chung

Do đó  (c.g.c)

Suy ra  (hai cạnh tương ứng).

c) Xét  và  có:

 (chứng minh trên)

 (vì )

 là cạnh chung

Do đó  (c.g.c)

**Bài 4. *(1,0 điểm)***

a) Gọi tỉ lệ phần trăm số học sinh yêu thích nước suối là .

Dựa vào tính chất cả hình tròn biểu diễn , ta có:



Do đó , tức là số học sinh yêu thích nước suối chiếm .

Ta có bảng thống kê biểu diễn tỉ lệ phần trăm loại thức uống yêu thích của học sinh khối lớp 7 như sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Loại thức uống yêu thích** | **Nước chanh** | **Nước cam** | **Nước suối** | **Trà sữa** |
| Tỉ lệ phần trăm | 13% | 15% | 32% | 40% |

b) Dựa vào biểu đồ trên và bảng thống kê lập được ở câu a, ta thấy có 4 loại nước uống mà các bạn học sinh yêu thích.

Do đó trong buổi liên hoan cuối năm khối lớp 7 nên mua nước chanh, nước cam, nước suối và trà sữa. Trong đó trà sữa nên mua nhiều nhất vì tỉ lệ phần trăm số học sinh yêu thích trà sữa chiếm 40%, là cao nhất trong 4 loại thức uống yêu thích.