**KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II**

**MÔN: TOÁN – LỚP 7 – CÁNH DIỀU**

**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.** Cho bảng thống kê tỉ lệ phần trăm các loại sách yêu thích của học sinh lớp 7A:

|  |  |
| --- | --- |
| Loại sách | Tỉ lệ phần trăm |
| Sách giáo khoa | 35% |
| Sách truyện tranh | 30% |
| Sách dạy kĩ năng sống | 25% |
| Các loại sách khác | 15% |
| Tổng cộng | 105% |

Giá trị chưa hợp lí trong bảng dữ liệu là

**A.** Dữ liệu về tỉ lệ phần trăm; **B.** Dữ liệu về tên các loại sách;

**C.** Cả A và B đều đúng; **D.** Cả A và B đều sai.

**Câu 2.** Cho biểu đồ dưới đây.



Sản lượng khai thác thủy sản giai đoạn 2000 – 2016 cao nhất ở năm nào?

**A.** Năm 2000; **B.** Năm 2005;

**C.** Năm 2010; **D.** Năm 2016.

**Câu 3.** Cho biểu đồ sau.

Biểu đồ trên là biểu đồ dạng gì?

**A.** Biểu đồ cột; **B.** Biểu đồ đường thẳng;

**C.** Biểu đồ quạt tròn; **D.** Biểu đồ đoạn thẳng.

**Câu 4.** Cho biểu đồ hình quạt tròn sau.



Tỉ lệ phần trăm số huy chương vàng trong một cuộc thi là bao nhiêu?

**A.** 35%; **B.** 20%; **C.** 30%; **D.** 15%.

**Câu 5.** Chọn ngẫu nhiên một số trong tập hợp . Biến cố nào sau đây là biến cố ngẫu nhiên?

**A.** “Số được chọn là số chẵn”;

**B.** “Số được chọn là số chia hết cho 10”;

**C.** “Số được chọn là số có một chữ số”;

**D.** “Số được chọn là số tự nhiên”.

**Câu 6.** Trong một trò chơi hay thí nghiệm, nếu có  biến cố có khả năng xảy ra như nhau và luôn xảy ra duy nhất một biến cố trong  biến cố này thì xác suất của mỗi biến cố đó đều bằng:

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

**Câu 7.** Tổng ba góc trong một tam giác bằng

**A.** 180°; **B.** 108°; **C.** 90°; **D.** Không xác định được.

**Câu 8.** Bộ ba độ dài đoạn thẳng nào sau đây tạo thành một tam giác?

**A.** 6 cm, 2 cm, 3 cm; **B.** 8 cm, 5 cm, 3 cm;

**C.** 7 cm, 9 cm, 5 cm; **D.** 2 cm; 5 cm; 3 cm.

**Câu 9.** Cho hai tam giác  và  có ; ; . Trong khẳng định sau, khẳng định nào là sai?

**A.** ; **B.** ;

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

**Câu 10.** Cho . Khẳng định nào dưới đây **sai**?

A.; **B.** ;

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

**Câu 11.** Cho hình vẽ sau.



Hai tam giác trên bằng nhau theo trường hợp

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

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

**Câu 12.** Cho tứ giác  có ;  (như hình vẽ). Biết  số đo của  là

**A.** 90°; **B.** 50°;

**C.** 60°; **D.** Chưa xác định được.

**II. PHẦN TỰ LUẬN *(7,0 điểm)***

**Bài 1. *(2,0 điểm)*** Kết quả tìm hiểu về lựa chọn các hoạt động thể thao trong hè của các bạn học sinh lớp 7A được cho bởi bảng thống kê sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Hoạt động** | **Bóng đá** | **Cầu lông** | **Bơi** |
| Số bạn nam | 15 | 3 | 12 |
| Số bạn nữ | 1 | 8 | 5 |

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

b) Lớp 7A có bao nhiêu học sinh?

**Bài 2. *(1,0 điểm)*** Danh sách đội dự thi trực tuyến về “An toàn giao thông” của học sinh lớp  được đánh số thứ tự từ 1 đến 25, trong đó bạn Ngọc có số thứ tự là 15. Chọn ngẫu nhiên một học sinh trong đội đó. Xét các biến cố sau:

A: “Bạn Ngọc được chọn”.

B: “Bạn được chọn có số thứ tự nhỏ hơn 2 lần số thứ tự của bạn Ngọc”.

C: “Bạn được chọn có số thứ tự lớn hơn số thứ tự của bạn Ngọc”.

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

b) Tính xác suất của biến cố ngẫu nhiên tìm được ở câu a.

**Bài 3. *(3,0 điểm)*** Cho  có . Gọi  là tia phân giác của  . Kẻ  tại ,  tại .

a) Chứng minh .

b) Chứng minh .

c) Chứng minh .

**Bài 4. *(1,0 điểm)*** Cho biểu đồ sau:

Hãy cho biết:

a) Có bao nhiêu loại kem được bán ở cửa hàng A?

b) Tại cửa hàng A, tỉ lệ phần trăm loại kem nào được bán nhiều nhất? Từ đó rút ra nhận xét.

−−−−−−−−− **HẾT** −−−−−−−−−−

**ĐÁP ÁN**

**I. Bảng đáp án trắc nghiệm**

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

**II. Hướng dẫn giải trắc nghiệm**

**Câu 1.**

**Đáp án đúng là: B**

Dữ liệu về tỉ lệ phần trăm có cột tổng cộng là  nên dữ liệu về tỉ lệ phần trăm chưa hợp lí.

**Câu 2.**

**Đáp án đúng là: D**

Từ biểu đồ ta có bảng số liệu:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Năm | 2000 | 2005 | 2010 | 2016 |
| Sản lượng khai thác thủy sản(nghìn tấn) | 1660,9 | 1987,9 | 2414,4 | 3226,1 |

Vậy trong giai đoạn 2000 – 2016, sản lượng khai thác thủy sản cao nhất ở năm 2016.

**Câu 3.**

**Đáp án đúng là: D**

Biểu đồ đã cho có dạng là biểu đồ đoạn thẳng.

**Câu 4.**

**Đáp án đúng là: D**



Tỉ lệ phần trăm số huy chương vàng trong một cuộc thi là:

.

Vậy tỉ lệ phần trăm số huy chương vàng trong một cuộc thi là 15%.

**Câu 5.**

**Đáp án đúng là: A**

Các số trong tập hợp  có số là số chẵn, có số là số lẻ nên biến cố “Số được chọn là số chẵn” là biến cố ngẫu nhiên.

**Câu 6.**

**Đáp án đúng là: A**

Trong một trò chơi hay thí nghiệm, nếu có  biến cố có khả năng xảy ra như nhau và luôn xảy ra duy nhất một biến cố trong  biến cố này thì xác suất của mỗi biến cố đó đều bằng .

**Câu 7.**

**Đáp án đúng là: A**

Tổng ba góc trong một tam giác bằng 180°.

**Câu 8.**

**Đáp án đúng là: C**

Áp dụng bất đẳng thức tam giác, ta có:

.

Do đó, bộ ba độ dài đoạn thẳng 7 cm, 9 cm, 5 cm tạo thành một tam giác.

**Câu 9.**

**Đáp án đúng là: C**



Xét  và  có:

;

;

.

Do đó  (c.g.c)

Suy ra .

Vậy khẳng định C là sai.

**Câu 10.**

**Đáp án đúng là: C**

Vì  nên:

• ; ;  (các góc tương ứng bằng nhau);

• ; ;  (các cạnh tương ứng bằng nhau).

Vậy  là khẳng định sai.

**Câu 11.**

**Đáp án đúng là: B**



Xét  và  có:

 (giả thiết);

 (giả thiết);

 (giả thiết).

Suy ra  (c.g.c)

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

**Câu 12.**

**Đáp án đúng là: B**

****Xét  và  có:

 (giả thiết);

(giả thiết);

 là cạnh chung.

Do đó  (c.c.c).

Suy ra  (hai góc tương ứng).

Vậy .

**I. PHẦN TỰ LUẬN *(7,0 điểm)***

**Bài 1. *(2,0 điểm)***

a) Tên các hoạt động thể thao trong hè không phải là dữ liệu số;

Số bạn nam và số bạn nữ tham gia các hoạt động là dữ liệu số.

b) Lớp 7A có số học sinh là:  (học sinh).

Vậy lớp 7A có 44 học sinh.

**Bài 2. *(1,0 điểm)***

a) Biến cố  và  là biến cố ngẫu nhiên.

Biến cố  là biến cố chắc chắn, vì tất cả các bạn đều có số thứ tự nhỏ hơn 2 lần số thứ tự của bạn Ngọc (nhỏ hơn ).

Trong ba biến cố đã cho, không có biến cố nào là biến cố không thể.

b) Xác suất của biến cố  là: .

Trong 25 số, có 10 số lớn hơn số 15 là: .

Vậy xác suất của biến cố  là: .

**Bài 3. *(3,0 điểm)***

a) Xét  và  có:

 (giả thiết);

 (do  là tia phân giác của );

 là cạnh chung.

Do đó  (c.g.c)

b) Xét  và , có:

;

 là cạnh chung;

 (do  là tia phân giác của ).

Do đó  (cạnh huyền – góc nhọn)

Suy ra  (cặp cạnh tương ứng).

c) Ta có  (do )

Suy ra  cân tại  nên .

Mà  (định lí tổng ba góc trong một tam giác).

Suy ra .

Chứng minh tương tự đối với , ta được .

Khi đó .

Mà hai góc này ở vị trí đồng vị nên .

**Bài 4. *(1,0 điểm)***

a) Ở cửa hàng A có bán 4 loại kem gồm: Kem vani, kem cốm, kem sầu riêng, kem socola.

b) Ta có: .

Do đó tỉ lệ phần trăm loại kem vani được bán nhiều nhất .

Từ đó ta thấy kem vani được nhiều khách hàng yêu thích nhất.