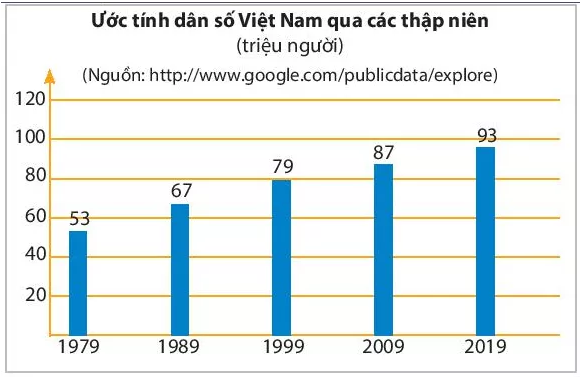
|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 1** | **KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II**  **MÔN: TOÁN – LỚP 7**  *Thời gian: 90 phút (không kể thời gian giao đề)* |

**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.** Cho biểu đồ dưới đây:



Dân số Việt Nam ước tính năm 2019 là

**A.** 93 triệu người; **B.** 93 triệu người;

**C.** 87 triệu người; **D.** 79 triệu người.

**Câu 2.** Biểu đồ sau đây cho biết tỉ lệ các loại bút một cửa hàng bán được trong một ngày:

Phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Hình tròn trên được chia thành 4 hình quạt;

**B.** Số lượng bút bi xanh bán được chiếm 40%;

**C.** Số lượng bút chì bán được chiếm 25%;

**D.** Số lượng bút dạ quang bán được chiếm 5%.

**Câu 3.** Khẳng định nào sau đây không đúng?

**A.** Xác suất của một biến cố là một số nằm từ 0 đến 1;

**B.** Các biến cố có khả năng xảy ra bằng nhau thì có xác suất bằng nhau;

**C.** Biến cố có xác suất càng lớn càng dễ xảy ra;

**D.** Xác suất của biến cố chắc chắn bằng 0.

**Câu 4.** Cho các phát biểu sau:

 Biến cố có khả năng xảy ra cao hơn sẽ có xác suất lớn hơn;

 Xác suất xảy ra của mỗi kết quả là , trong đó n là số các kết quả có khả năng xảy ra bằng nhau của một trò chơi.

Chọn kết luận đúng:

**A.** Chỉ  đúng; **B.** Chỉ  đúng;

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

**Câu 5.** Cho hai tam giác  có . Khi đó,  bằng bao nhiêu?

**A.** 50°; **B.** 60°; **C.** 40°; **D.** 120°.

**Câu 6.** Cho  có ,  và . Sắp xếp các góc của  theo số đo giảm dần là

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

**Câu 7.** Cho hai tam giác  và có ; . Cần thêm điều kiện gì để  theo trường hợp góc – cạnh – góc?

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

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

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

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

**II. PHẦN TỰ LUẬN *(8,0 điểm)***

**Bài 1. *(2,0 điểm)*** Cho các dãy dữ liệu sau:

i) Hoạt động giờ ra chơi của các bạn trong lớp 7A: đọc sách , chơi cờ vua, nhảy dây, đá cầu, đá bóng..

ii) Số trẻ được sinh ra trong 3 ngày đầu năm 2020 tại một bệnh viện địa phương: 14; 12; 11.

iii) Số bàn thắng của L.Messi ghi được từ năm 2016 đến 2018 lần lượt là 59; 54; 51

Hãy cho biết mỗi dãy dữ liệu trên thuộc loại nào?

b) Kết quả tìm hiểu về sở thích đối với phim hoạt hình của các học sinh lớp 7A được cho bởi thống kê sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sở thích | Không thích | Không quan tâm | Thích | Rất thích |
| Số bạn nữ | 3 | 2 | 9 | 8 |

Dữ liệu trên có đại diện cho sở thích đối với phim hoạt hình của tất cả học sinh lớp 7A không?

**Bài 2. *(2,0 điểm)*** Một bình có  quả bóng có kích thước và khối lượng giống nhau, trong đó có  quả màu xanh,  quả màu vàng,  quả màu đỏ,  quả màu trắng và  quả màu đen. Lấy ra ngẫu nhiên  quả bóng từ bình. Xét các biến cố sau:

A: “Lấy được quả bóng màu vàng”.

B: “Lấy được quả bóng màu hồng”.

C: “Không lấy được quả bóng màu đỏ”.

D: “Không lấy được quả bóng màu tím”.

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 có trong các biến cố đã cho.

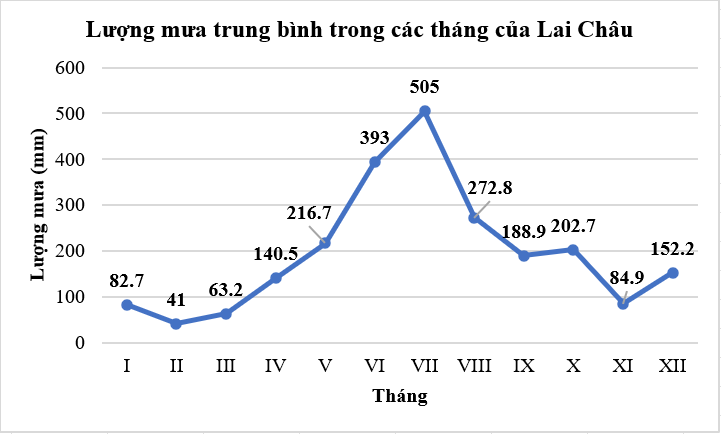
**Bài 3. *(3,0 điểm)*** Cho tam giác  ba góc nhọn. Vẽ đoạn thẳng ;  sao cho  và  khác phía đối với đường thẳng . Vẽ đoạn thẳng  và  sao cho  và  khác phía đối với đường thẳng . Gọi  lần lượt là trung điểm của  và . Chứng minh:

a) .

b)  và .

c)  và .

**Bài 4. *(1,0 điểm)*** Quan sát biểu đồ dưới đây và trả lời các câu hỏi.



a) Biểu đồ biểu diễn thông tin gì?

b) Tháng nào có lượng mưa trung bình cao nhất? Tháng nào có lượng mưa trung bình thấp nhất?

−−−−−−−−− **HẾT** −−−−−−−−−−

**ĐÁP ÁN**

**I. Bảng đáp án trắc nghiệm**

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

**II. Hướng dẫn giải trắc nghiệm**

**Câu 1.**

**Đáp án đúng là: A**

Dân số Việt Nam ước tính năm 2019 là 93 triệu người

**Câu 2.**

**Đáp án đúng là: C**

Phương án A, B, D đúng.

Do số lượng bút chì bán được chiếm 30% nên phương án C sai.

Vậy ta chọn phương án C.

**Câu 3.**

**Đáp án đúng là: D**

Xác suất của biến cố chắc chắn bằng 1. Do đó phương án D là không đúng.

**Câu 4.**

**Đáp án đúng là: C**

⦁ Biến cố có khả năng xảy ra cao hơn sẽ có xác suất lớn hơn. Do đó phát biểu  đúng.

⦁ Khi tất cả các kết quả của một trò chơi hay phép thử nghiệm ngẫu nhiên đều có khả năng xảy ra bằng nhau thì xác suất xảy ra của mỗi kết quả đều là , trong đó n là số các kết quả. Do đó phát biểu  đúng.

Vậy ta chọn phương án C..

**Câu 5.**

**Đáp án đúng là: C**

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









Do đó 

**Câu 6.**

**Đáp án đúng là: B**

Ta có  lần lượt là các góc đối diện của các cạnh .

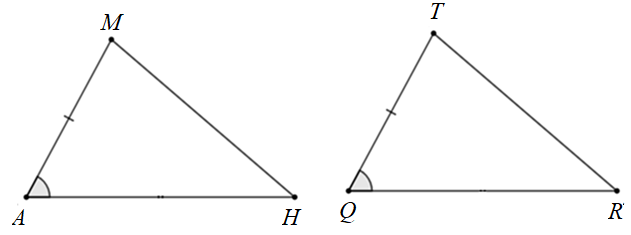
Mà  (do ).

Suy ra  (quan hệ giữa cạnh và góc trong một tam giác).

Vậy các góc của  sắp xếp theo thứ tự giảm dần là: .

**Câu 7.**

**Đáp án đúng là: B**

****

Hai tam giác  và  có ; .

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

**Câu 8.**

**Đáp án đúng là: C**

Ta có  suy ra .

Do đó  cm.

**II. PHẦN TỰ LUẬN *(8,0 điểm)***

**Bài 1. *(2,0 điểm)***

a) Dãy i) không phải là dãy số liệu;

Dãy ii), iii) là dãy số liệu.

b) Theo bảng thống kê trên số học sinh nam không được khảo sát nên dữ liệu trên không đại diện được cho sở thích đối với môn bơi lội của tất cả học sinh lớp 7A

**Bài 2. *(2,0 điểm)***

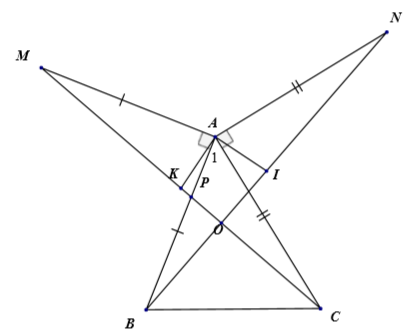
a) Biến cố  là biến cố không thể, vì trong bình không có quả bóng nào màu hồng.

Biến cố  là biến cố chắc chắn, vì trong bình không có quả bóng nào màu tím nên không thể lấy được quả bóng màu tím.

b) Trong 5 quả bóng, chỉ có một quả bóng màu vàng nên xác suất của biến cố ngẫu nhiên  là .

Trong 5 quả bóng, chỉ có 1 quả bóng màu đỏ, nên còn lại 4 quả bóng không phải màu đỏ. Do đó xác suất của biến cố ngẫu nhiên  là .

**Bài 3. *(3,0 điểm)***



a) Vì  (giả thiết) nên ;  (giả thiết) nên 

Ta có ;

.

Do đó .

Xét  và  có:

 (giả thiết)

 (giả thiết)

 (chứng minh trên)

Do đó  (c.g.c).

b) Gọi  là giao điểm của  và ;  là giao điểm của  và .

Ta có  (vì  vuông tại )

Lại có  (chứng minh trên)

Suy ra  (hai góc tương ứng) hay 

Do đó  hay .

c) Ta có  lần lượt là trung điểm của .

Mà  (chứng minh trên) nên .

Xét  và  có:

 (chứng minh trên)

 (chứng minh trên)

 (chứng minh trên)

Do đó  (c.g.c)

Suy ra  (hai cạnh tương ứng) và  (hai góc tương ứng)

Mà  nên  hay .

**Bài 4. *(1,0 điểm)***

a) Biểu đồ biểu diễn lượng mưa trung bình (mm) ở Lai Châu trong các tháng.

b) Dựa vào biểu đồ ta thấy:

• Vào tháng VII, Lai Châu có lượng mưa trung bình cao nhất là 505 (mm).

• Vào tháng II, Lai Châu có lượng mưa trung bình thấp nhất là 41 (mm).

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 2** | **KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II**  **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;

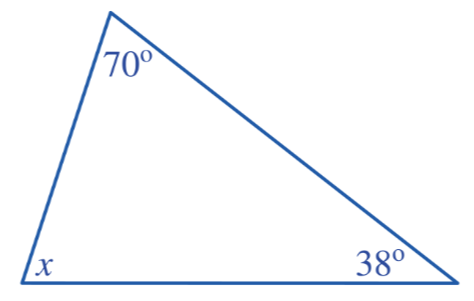
**C.** Liên bang Nga và Thổ Nhĩ Kỳ có số ca nhiễm COVID-19 bằng nhau;

**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** −−−−−−−−−−

**ĐÁP ÁN**

**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**

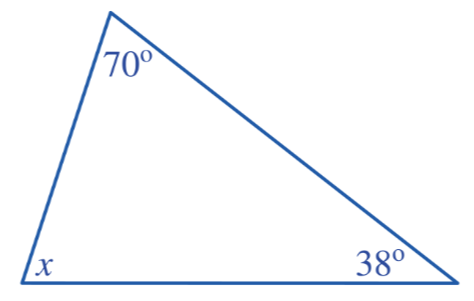
Vì bạn Dung có thể lựa chọn 1 kí tự là chữ cái in hoa trong bảng 26 chữ cái hoặc 1 kí tự là chữ thường trong bảng 26 chữ cái.

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)***

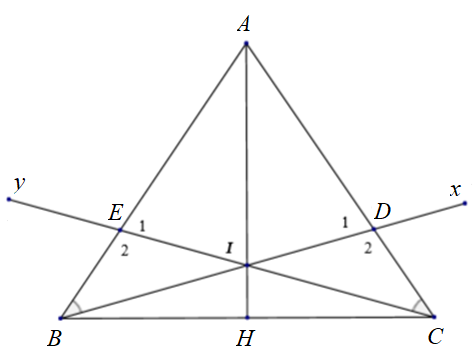
a) Biến cố  là biến cố chắc chắn, vì hai số nhỏ nhất ghi trên mỗi quả bóng lấy từ hộp  và hộp  lần lượt là 1 và 2 nên tổng các số ghi trên hai quả bóng nhỏ nhất là 3, chắc chắn lớn hơn 2.

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.

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 3** | **KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II**  **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.** Cho bảng thống kê tỉ lệ phần trăm các loại sách yêu thích của học sinh lớp 7A:

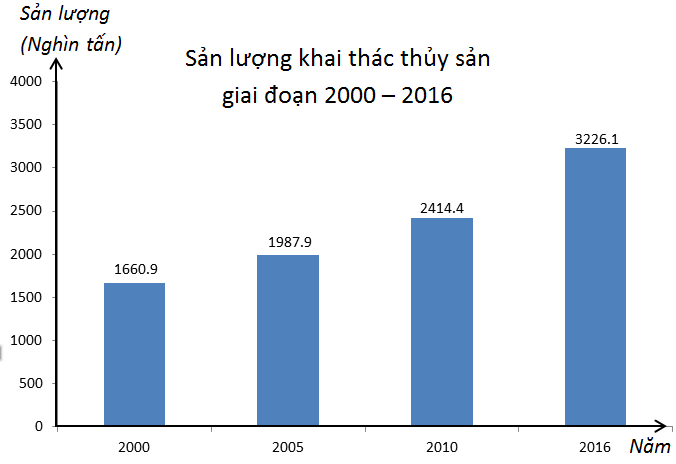
|  |  |
| --- | --- |
| Loại sách | Tỉ lệ phần trăm |
| Sách giáo khoa | 35% |
| Sách truyện tranh | 30% |
| Sách dạy kĩ năng sống | 25% |
| Các loại sách khác | 15% |
| Tổng cộng | 105% |

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.

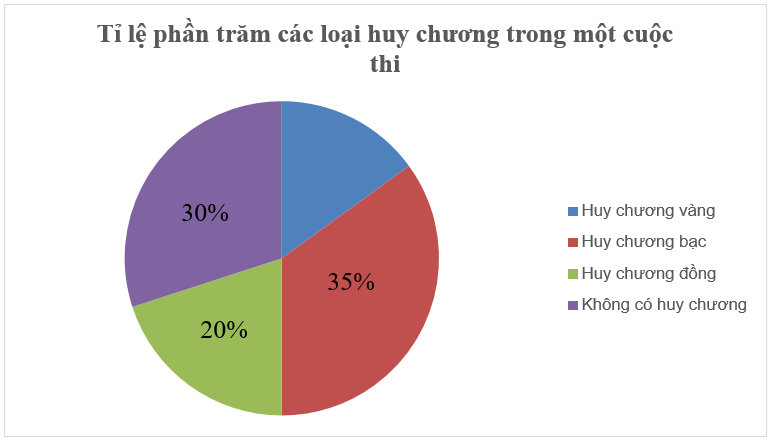
**Câu 3.** Cho biểu đồ sau.

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.** ;

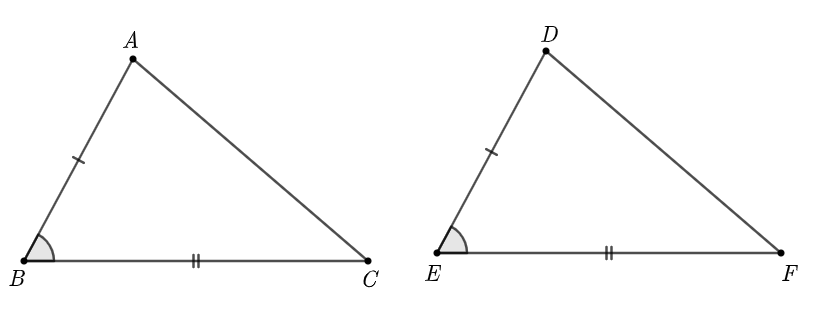
**C.** ; **D.** .

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

A.; **B.** ;

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

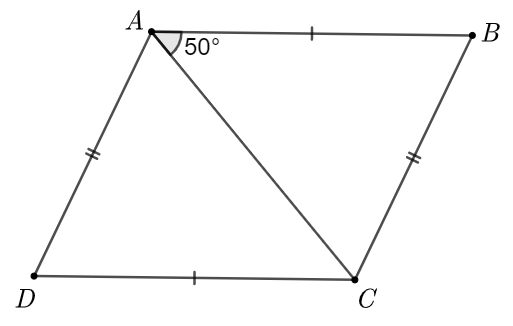
**Câu 11.** Cho hình vẽ sau.



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.

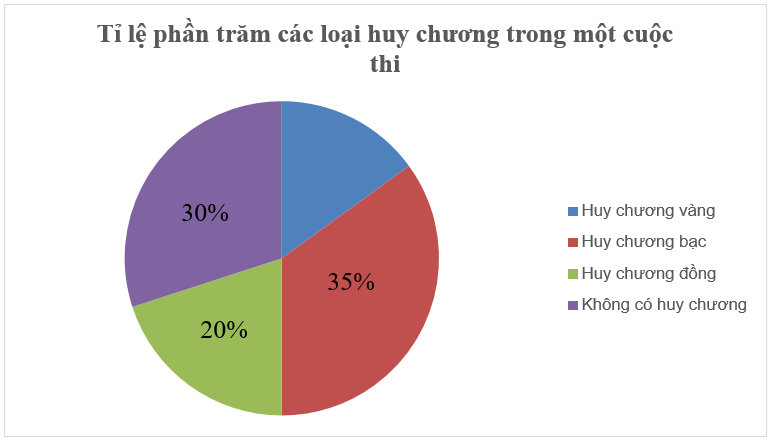
**Câu 3.**

**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**

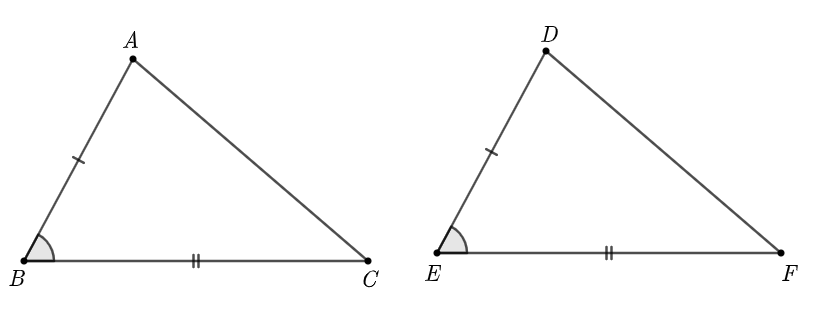
Áp dụng bất đẳng thức tam giác, ta có:

.

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:

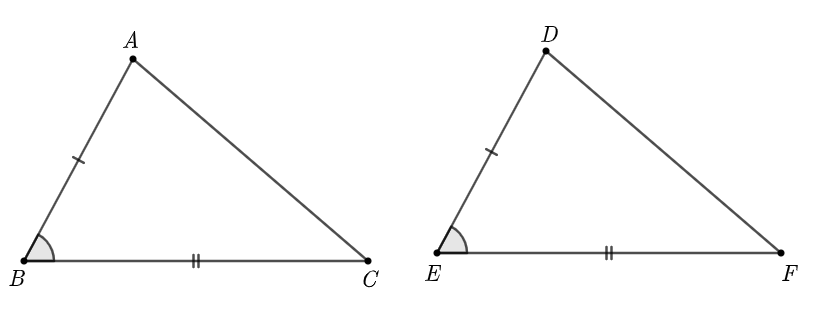
• ; ;  (các góc tương ứng bằng nhau);

• ; ;  (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);

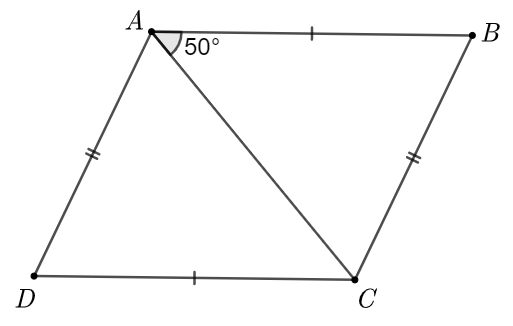
 (giả thiết).

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.

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 4** | **KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II**  **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.** Quân ghicân nặng (kg) của các bạn học sinh tổ 1 lớp 7A được ghi lại trong bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 39 | 41 |  | 38 | 40 | 44 |

Số liệu không hợp lí là

**A.** 39; **B.** 41; **C.** ; **D.** 44.

**Câu 2.** Dữ liệu nào sau đây là số liệu?

**A.** Các môn thể thao được học sinh yêu thích: Bóng đá, Bóng chuyền, Cầu lông,...;

**B.** Tên một số truyện cổ tích Việt Nam: Sọ Dừa, Tấm Cám, Thạch Sanh, Cây khế,...;

**C.** Cân nặng của trẻ sơ sinh (đơn vị tính là gam): 3 000; 3 200; 2 800; 3 500; 4 200;

**D.** Các thành phố của nước Việt Nam: Thành phố Hồ Chí Minh, Hà Nội, Đà Nẵng,...

**Câu 3.** Cho biểu đồ sau.

Dựa vào biểu đồ đã cho hãy cho biết thứ mấy thì bán được nhiều li trà sữa nhất?

**A.** Thứ hai; **B.** Thứ bảy; **C.** Thứ sáu; **D.** Chủ nhật.

**Câu 4.** Để biểu diễn tỉ lệ phần trăm số học sinh đạt danh hiệu Trung Bình, Khá, Giỏi trong một lớp học, ta dùng loại biểu đồ nào sau đây?

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

**C.** Biểu đồ cột kép; **D.** Biểu đồ miền.

**Câu 5.** Một chiếc hộp đựng 3 quả cầu xanh và 2 quả cầu trắng. Lấy ngẫu nhiên đồng thời hai quả cầu từ trong hộp. Biến cố nào sau đây là biến cố không thể?

**A.** “Lấy được một quả cầu màu đỏ và một quả cầu màu trắng”;

**B.** “Lấy được hai quả cầu màu xanh”;

**C.** “Lấy được hai quả cầu màu trắng”;

**D.** “Lấy được ít nhất một quả cầu có màu xanh”.

**Câu 6.** Một bình thủy tinh chứa 2 ngôi sao màu xanh, 3 ngôi sao màu vàng và 4 ngôi sao màu đỏ, các ngôi sao có cùng kích thước và khối lượng. Lấy ngẫu nhiên một ngôi sao từ bình. Xác suất để lấy được một ngôi sao màu xanh là

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

**Câu 7.** Cho tam giác  có . Khi đó, khẳng định nào dưới đây là đúng?

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

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

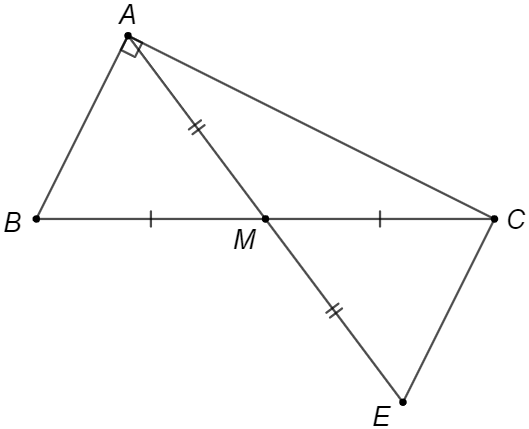
**Câu 8.** Cho tam giác  có  cm;  cm. Độ dài cạnh  là

**A.** 4 cm; **B.** 1 cm; **C.** 2 cm; **D.** 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  vuông tại . Gọi  là trung điểm của cạnh . Trên tia đối của tia  lấy điểm  sao cho  Phát biểu nào dưới đây là đúng?

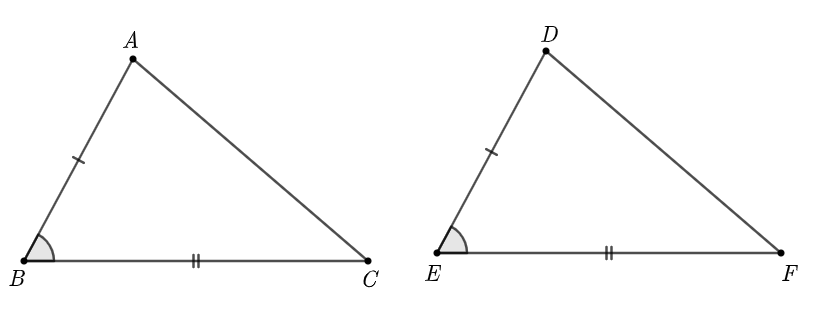
**A.** ;

**B.** ;

**C.** ;

**D.** .

**Câu 11.** Cho hai tam giác  và  như hình vẽ sau.



Khẳng định nào sau đây là sai?

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

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

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

**II. PHẦN TỰ LUẬN *(7,0 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. *(1,0 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”.

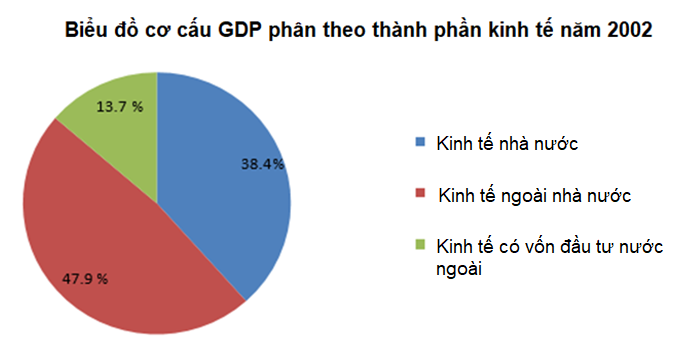
**Bài 3. *(3,0 điểm)*** Cho tam giác  có . Tia  đi qua điểm  của  Kẻ  và  vuông góc với .

a) Chứng minh . Từ đó so sánh  và ;  và .

b) Giả sử . Chứng minh .

c) Tìm điều kiện về tam giác  để có .

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



a) Biểu đồ trên thể hiện thông tin gì?

b) Nêu tên từng thành phần kinh tế và cơ cấu GDP theo từng thành phần kinh tế đó. Thành phần kinh tế nào có cơ cấu GDP cao nhất?

−−−−−−−−− **HẾT** −−−−−−−−−−

**ĐÁP ÁN**

**I. Bảng đáp án trắc nghiệm**

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

**II. Hướng dẫn giải trắc nghiệm**

**Câu 1.**

**Đáp án đúng là: C**

Số liệu không hợp lí là:  vì cân nặng không thể là số nguyên âm.

**Câu 2.**

**Đáp án đúng là: C**

Dữ liệu Cân nặng của trẻ sơ sinh (đơn vị tính là gam): 3 000; 3 200; 2 800; 3 500; 4200: dữ liệu là số liệu.

**Câu 3.**

**Đáp án đúng là: D**

Dựa vào biểu đồ trên, ta thấy:

Thứ hai bán được 40 li; Thứ ba bán được 40 li; Thứ tư bán được 30 li;

Thứ năm bán được 50 li; Thứ sau bán được 45 li; Thứ bảy bán được 80 li;

Chủ nhật bán được 100 li.

Do đó, ngày chủ nhật bán được nhiều li trà sữa nhất.

**Câu 4.**

**Đáp án đúng là: B**

Để biểu diễn tỉ lệ phần trăm số học sinh đạt danh hiệu Trung Bình, Khá, Giỏi trong một lớp học, ta dùng biểu đồ hình quạt tròn.

**Câu 5.**

**Đáp án đúng là: A**

Biến cố **A.** “Lấy được một quả cầu màu đỏ và một quả cầu màu trắng” là biến cố không thể vì trong hộp không có quả cầu nào có màu đỏ.

**Câu 6.**

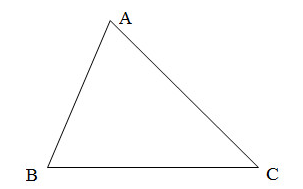
**Đáp án đúng là: D**

Trong bình thủy tinh có tất cả 9 ngôi sao, có 2 ngôi sao màu xanh.

Vậy xác suất để lấy được một ngôi sao màu xanh là .

**Câu 7.**

**Đáp án đúng là: B**

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

Góc đối diện với cạnh  là ;

Góc đối diện với cạnh  là ;

Góc đối diện với cạnh  là ;

Vì  nên .

**Câu 8.**

**Đáp án đúng là: A**

Trong một tam giác, tổng của hai cạnh bất kì luôn lớn hơn cạnh thứ ba.

Ta thấy: Nếu  cm thì  thỏa mãn;

Nếu  cm thì  không thỏa mãn;

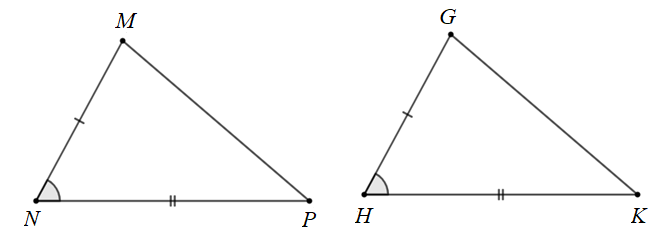
Nếu  cm thì  không thỏa mãn;

Nếu  cm thì  không thỏa mãn;

Do đó, .

**Câu 9.**

**Đáp án đúng là: C**



Xét  và  có:

;

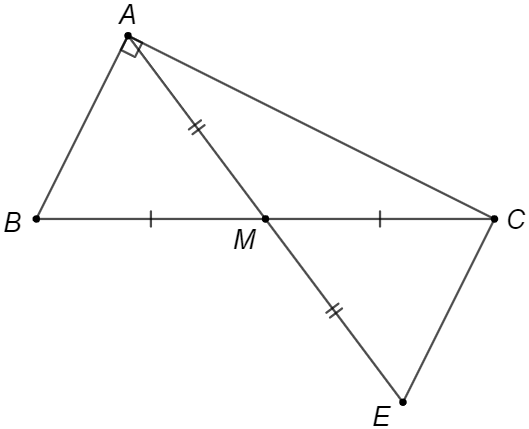
;

.

Do đó  (c.g.c)

Suy ra .

Vậy khẳng định C là sai.

**Câu 10.**

**Đáp án đúng là: D**

Xét hai tam giác  và  có:

 (gt)

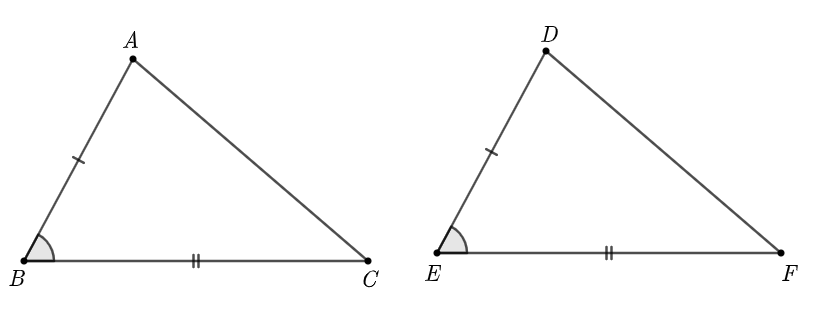
 ( là trung điểm của )

 (hai góc đối đỉnh)

Vậy  (c.g.c)

**Câu 11.**

**Đáp án đúng là: C**



Xét  và  có:

 (giả thiết);

 (giả thiết);

 (giả thiết).

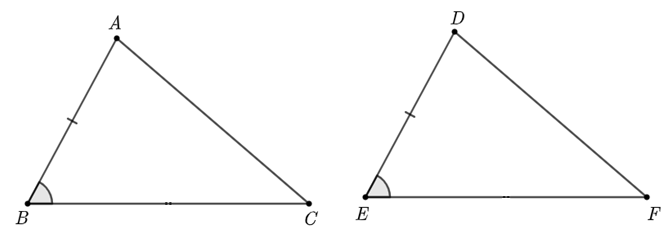
Suy ra  (c.g.c)

Suy ra  (hai cạnh tương ứng);  (hai góc tương ứng)

Mà  nên khẳng định  là sai.

**Câu 12.**

**Đáp án đúng là: A**



Hai tam giác  và có ; .

Ở đây còn thiếu điều kiện một cặp góc kề cạnh của hai tam giác bằng nhau, tức là 

**I. PHẦN TỰ LUẬN *(7,0 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 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. *(1,0 điểm)***

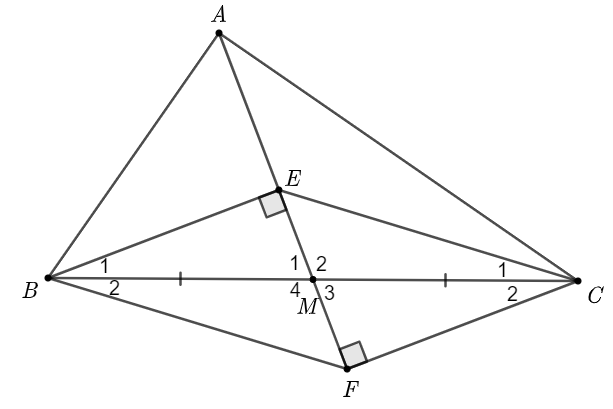
a) Biến cố  là biến cố chắc chắn, vì hai số nhỏ nhất ghi trên mỗi quả bóng lấy từ hộp  và hộp  lần lượt là 1 và 2 nên tổng các số ghi trên hai quả bóng nhỏ nhất là 3, chắc chắn lớn hơn 2.

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) Theo giả thiết: , 

Suy ra .

• Xét  và  có:

 (hai góc so le trong);

 (vì  là trung điểm của );

 (hai góc đối đỉnh).

Do đó  (g.c.g)

Suy ra  (hai cạnh tương ứng).

• Xét  và  có:

 (hai góc so le trong);

 (vì  là trung điểm của );

 (hai góc đối đỉnh).

Do đó  (g.c.g)

Suy ra  (hai cạnh tương ứng).

Vậy ; .

b) Xét  và  có:

 (giả thiết);

 (vì  là trung điểm của );

 là cạnh chung

Do đó  (c.c.c).

c) Từ câu b: 

Suy ra  (hai góc tương ứng).

Mặt khác,  (hai góc kề bù) nên .

Suy ra  hay .

Xét  và  có:

 (vì  là trung điểm của );

;

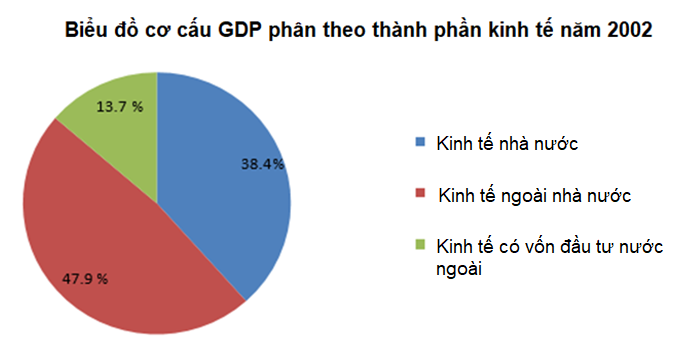
 là cạnh chung

Do đó  (c.g.c).

Suy ra  (hai cạnh tương ứng).

Vậy tam giác  có  thì .

**Bài 4. *(1,0 điểm)***



a) Biểu đồ trên thể hiện thông tin là: Cơ cấu GDP phân theo thành phần kinh tế năm 2002.

b) Các thành phần kinh tế và cơ cấu GDP tương ứng là:

• Kinh tế nhà nước: ;

• Kinh thế ngoài Nhà nước: ;

• Kinh tế có vốn đầu tư nước ngoài: 13,7%.

Thành phần kinh tế có cơ cấu cao nhất là thành phần kinh tế ngoài nhà nước 

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 5** | **KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II**  **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?

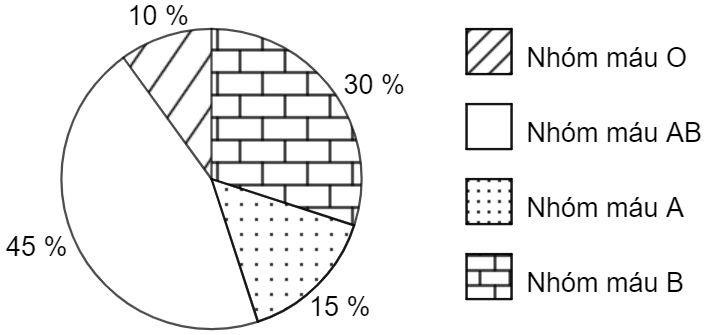
**A.** Các loại xe máy được sản xuất: Vison, Lead, Air Blade,….;

**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?

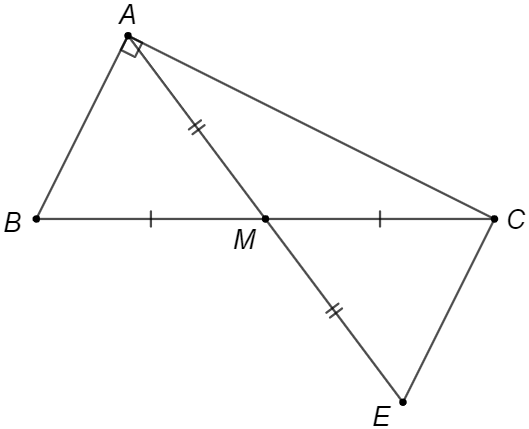
**A.** ; **B.** ;

**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.

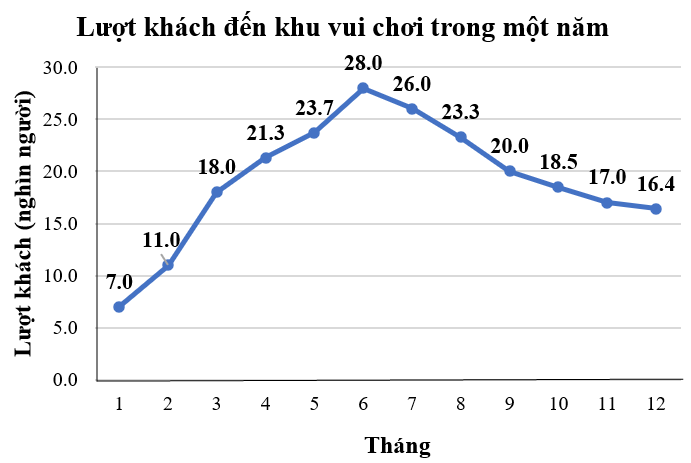
**Bài 3. *(3,0 điểm)*** Cho tam giác . Gọi  là trung điểm của . Trên tia đối của tia , lấy điểm  sao cho .

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** −−−−−−−−−−

**ĐÁP ÁN**

**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.**

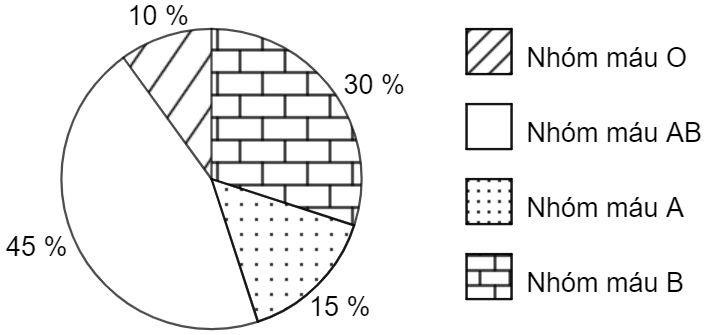
**Đáp án đúng là: B**

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: .

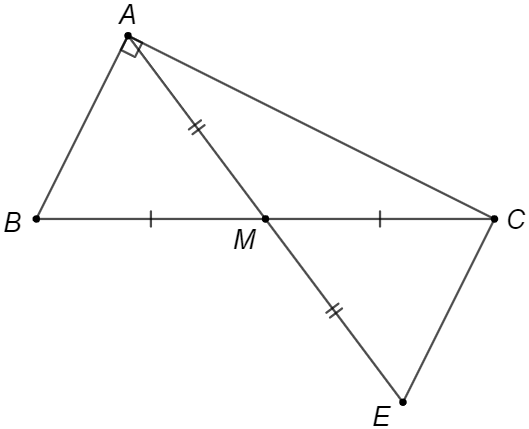
**Câu 9.**

**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.**

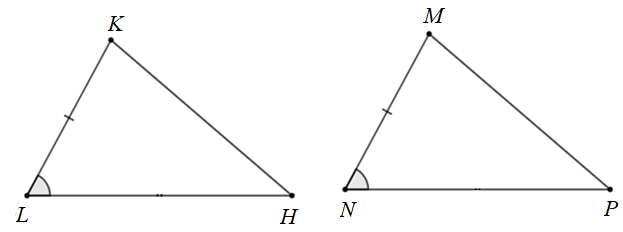
**Đáp án đúng là: D**

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.

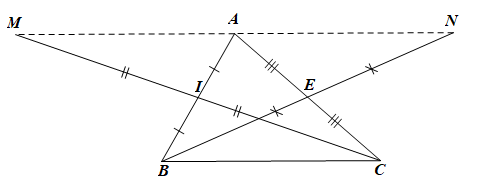
Biến cố  là biến cố chắc chắn, vì tất cả các bao lì xì đều có tờ tiền mệnh giá không lớn hơn  đồng.

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.

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 6** | **KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II**  **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:

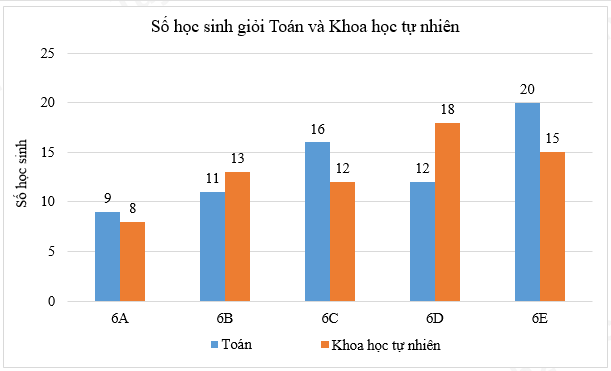
|  |  |
| --- | --- |
| **Đồ ăn sáng** | **Số học sinh** |
| Bánh mì | 7 |
| Cơm | 3 |
| Phở | 12 |
| Bún | 12 |
| Tổng cộng | 34 |

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

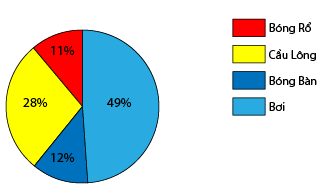
**A.** Các lớp: 6A, 6B, 6C, 6D, 6E;

**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”;

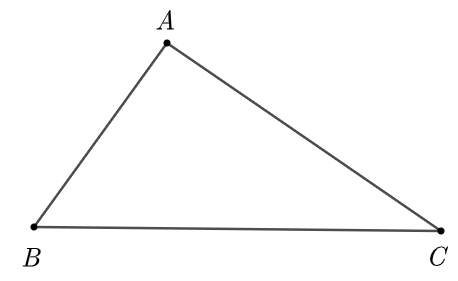
**B.** : “Tổng số chấm trên cả hai con xúc xắc là một số chia hết cho 5”;

**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.** ;

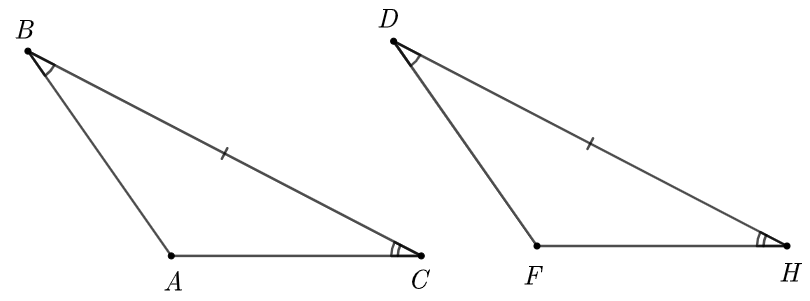
**C.** ; **D.** .

**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**?

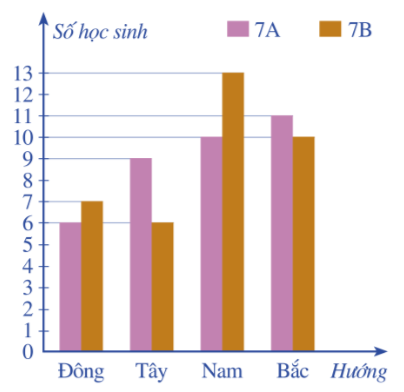
**A.** ; **B.** ; **C.** ; **D.** 

**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** −−−−−−−−−−

**ĐÁP ÁN**

**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.**

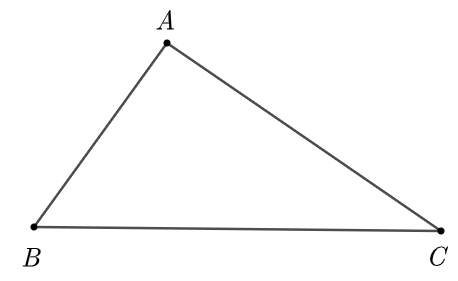
**Đáp án đúng là: A**

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.**

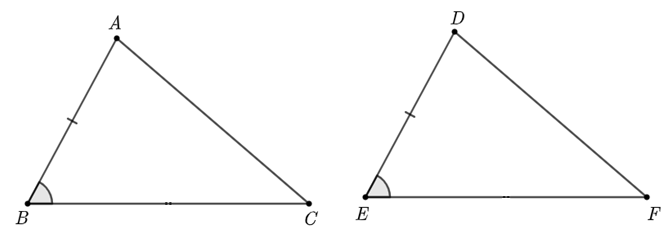
**Đáp án đúng là: C**

Vì  suy ra .

Do đó khẳng định  là sai.

**Câu 12.**

**Đáp án đúng là: B**



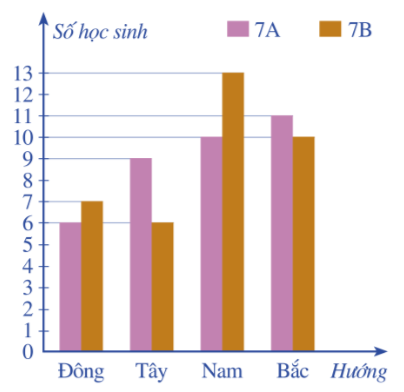
Hai tam giác  và có ; .

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.

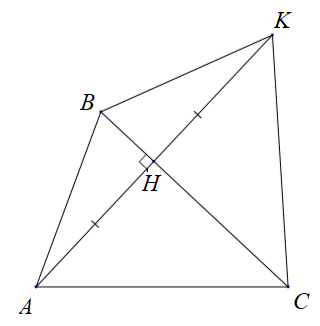
b) Tập hợp các kết quả có thể xảy ra là: {1; 2; 3; … ; 29; 30}. Có 30 kết quả có thể xảy ra.

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.

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 7** | **KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II**  **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.** Dữ liệu thống kê là số còn được gọi là

**A.** dữ liệu; **B.** con số; **C.** số liệu; **D.** Cả A, B và C đều sai.

**Câu 2.** Trong các dữ liệu sau, dữ liệu nào là dữ liệu định tính?

**A.** Số huy chương vàng mà các vận động viên đã đạt được;

**B.** Danh sách các vận động viên tham dự Olympic Tokyo 2020: Nguyễn Huy Hoàng, Nguyễn Thị Ánh Viên,...;

**C.** Số học sinh nữ của các tổ trong lớp 7A;

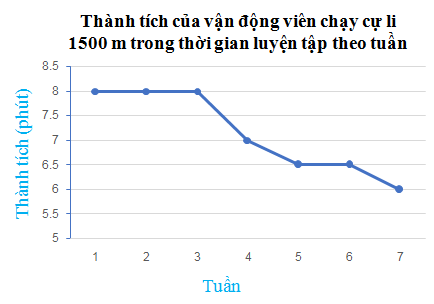
**D.** Năm sinh của các thành viên trong gia đình em.

**Câu 3.** Cho biểu đồ sau:

Số liệu còn thiếu trên biểu đồ là

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

**Câu 4.** Cho biểu đồ dưới đây.



Cho biết dạng biểu đồ trên là

**A.** Biểu đồ hình quạt tròn; **B.** Biểu đồ miền;

**C.** Biểu đồ cột; **D.** Biểu đồ đoạn thẳng.

**Câu 5.** Tung hai đồng xu và ghi lại kết quả. Biến cố nào sau đây là biến cố không thể?

**A.** “Có ít nhất một đồng xu xuất hiện mặt ngửa”;

**B.** “Số đồng xu xuất hiện mặt sấp luôn lớn hơn 2”;

**C.** “Hai đồng xu có kết quả khác nhau”;

**D.** “Cả hai đồng xu đều xuất hiện mặt sấp”.

**Câu 6.** Rút ngẫu nhiên một thẻ từ hộp đựng  thẻ được đánh số từ  đến . Xác suất để số trên tấm thẻ được rút ra là số có hai chữ số là

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

**Câu 7.** Cho tam giác  vuông tại  có , số đo góc  là

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

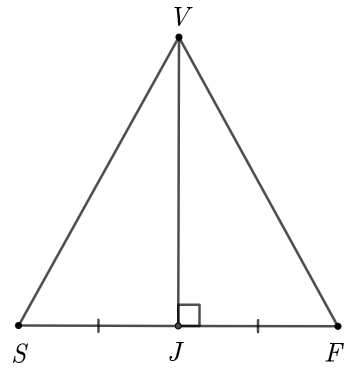
**Câu 8.** Cho tam giác  có , . Độ dài cạnh  có thể là

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

**Câu 9.** Trường hợp nào không phải là trường hợp bằng nhau của hai tam giác trong các trường hợp sau?

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

**C.** cạnh – cạnh – cạnh; **D.** góc – cạnh – góc.

**Câu 10.** Cho tam giác  có  là đường cao và  là trung điểm của .

Khi đó, khẳng định nào sau đây là đúng?

**A.** ;

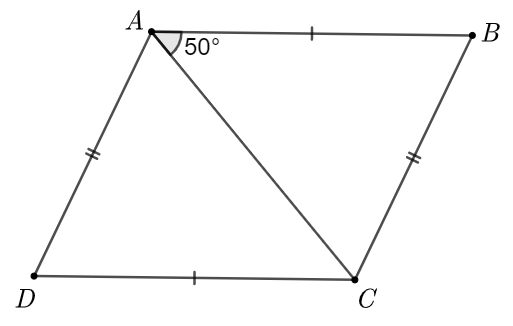
**B.** ;

**C.** ;

**D.** .

**Câu 11.** Cho , biết . Khi đó

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

**Câu 12.** Cho tứ giác  có ;  (như hình vẽ). Biết  Hỏi góc nào trong hình vẽ bên có số đo bằng ?

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

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

**II. PHẦN TỰ LUẬN *(7,0 điểm)***

**Bài 1. *(2,0 điểm)***

a) Xét tính hợp lí của dữ liệu trong bảng thống kê sau:

|  |  |
| --- | --- |
| **Tỉ lệ phần trăm các loại sách trong tủ sách của lớp 7C** | |
| **Loại sách** | **Tỉ lệ phần trăm** |
| Sách giáo khoa | 30% |
| Sách tham khảo | 20% |
| Sách truyện | 38% |
| Các loại sách khác | 14% |
| Tổng | 100% |

b) Kết quả tìm hiểu về khả năng bơi lội của các học sinh lớp 7C cho bởi bảng thống kê bên dưới. Hãy phân loại các dữ liệu trong bảng thống kê trên dựa trên tiêu chí định tính và định lượng.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Khả năng bơi** | **Chưa biết bơi** | **Biết bơi** | **Bơi giỏi** |
| Số bạn nam | 5 | 8 | 4 |

**Bài 2. *(1,0 điểm)*** Lan và Ngọc mỗi người gieo một con xúc xắc.

a) Khi cả hai bạn cùng gieo hai con xúc xắc thì số kết quả thuận lợi là bao nhiêu?

b) Tính xác suất của biến cố “Hiệu số giữa số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc bằng ”.

**Bài 3. *(3,0 điểm)*** Cho góc  khác góc bẹt. Trên cạnh  lấy hai điểm  và , trên cạnh  lấy hai điểm  và  sao cho .

a) Chứng minh .

b) Chứng minh .

c) Chứng minh .

**Bài 4. *(1,0 điểm)*** Dưới đây là biểu đồ thể hiện tỉ lệ phần trăm học lực của học sinh khối 7 năm học 2021 – 2022.

Dựa vào biểu đồ, hãy trả lời các câu hỏi sau:

a) Tính tỉ số phần trăm số học sinh đạt học lực yếu của khối 7 năm 2021 – 2022.

b) Tỉ lệ phần trăm số học sinh đạt học lực nào lớn nhất và lớn hơn tỉ lệ phần trăm số học sinh đạt học lực yếu là bao nhiêu?

−−−−−−−−− **HẾT** −−−−−−−−−−

**ĐÁP ÁN**

**I. Bảng đáp án trắc nghiệm**

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

**II. Hướng dẫn giải trắc nghiệm**

**Câu 1.**

**Đáp án đúng là: C**

Dữ liệu thống kê là số còn được gọi là số liệu.

**Câu 2.**

**Đáp án đúng là: B**

Dữ liệu định tính được biểu diễn bằng từ, chữ cái, kí hiệu,…

Do đó, dữ liệu danh sách các vận động viên tham dự Olympic Tokyo 2020: Nguyễn Huy Hoàng, Nguyễn Thị Ánh Viên,... là dữ liệu định tính.

Dữ liệu số huy chương vàng mà các vận động viên đã đạt được; Số học sinh nữ của các tổ trong lớp 7A; Năm sinh của các thành viên trong gia đình em đều được biểu diễn bằng số thực nên là dữ liệu định lượng.

Vậy ta chọn phương án B.

**Câu 3.**

**Đáp án đúng là: B**

Dựa vào tính chất cả hình tròn biểu diễn  ta có tỉ lệ phần trăm số học sinh yêu thích môn bóng đá là .

Vậy số liệu còn thiếu trên biểu đồ là .

**Câu 4.**

**Đáp án đúng là: D**

Dạng biểu đồ đã cho là: Biểu đồ đoạn thẳng.

**Câu 5.**

**Đáp án đúng là: B**

Do chỉ tung hai đồng xu và ghi lại kết quả nên số đồng xu xuất hiện mặt sấp luôn nhỏ hơn hoặc bằng 2.

**Câu 6.**

**Đáp án đúng là: D**

Rút ngẫu nhiên 1 thẻ trong hộp thì khả năng chọn được  trong  thẻ là bằng nhau.

Khi đó xác suất chọn được một trong các số  bằng nhau và bằng .

Biến cố: “Số rút được trên thẻ là số có hai chữ số”.

Các kết quả có khả năng xảy ra là .

Vậy xác suất của biến cố “Số rút được trên thẻ là số có hai chữ số” là .

**Câu 7.**

**Đáp án đúng là: B**

Tam giác ABC vuông tại A nên  (trong tam giác vông, hai góc nhọn phụ nhau).

Suy ra .

**Câu 8.**

**Đáp án đúng là: A**

Theo bất đẳng thức tam giác, ta có:



Do đó  hay .

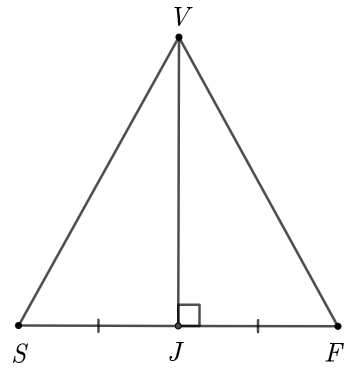
Xét từng phương án, ta thấy phương án A thỏa mãn: .

**Câu 9.**

**Đáp án đúng là: B**

Trường hợp cạnh – góc – góc không phải là trường hợp bằng nhau của hai tam giác.

**Câu 10.**

**Đáp án đúng là: D**

Vì  là đường cao của  nên  tại  hay .

Xét  và  có:

 (vì  là trung điểm của ).

 (cmt)

Cạnh  chung

Do đó  (c.g.c).

**Câu 11.**

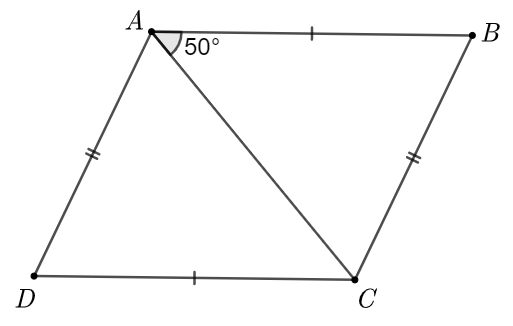
**Đáp án đúng là: C**

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

Do đó .

**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 .

**II. PHẦN TỰ LUẬN *(7,0 điểm)***

**Bài 1. *(2,0 điểm)***

a) Tổng tỉ số phần trăm các loại sách trong tủ sách là:

.

Vậy tính không hợp lí ở đây là tổng tỉ lệ phần trăm các loại sách trong tủ sách của lớp 7C.

b) Tiêu chí định tính là: khả năng bơi;

Tiêu chí định lượng là: số bạn nam.

**Bài 2. *(1,0 điểm)***

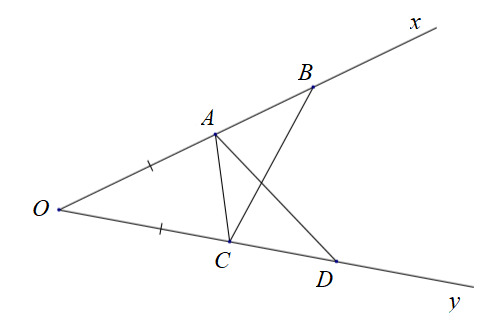
a) Các kết quả có thể xảy ra đối với số xuất hiện trên mặt mỗi con xúc sắc khi Lan gieo là có  kết quả.

Các kết quả có thể xảy ra đối với số xuất hiện trên mặt mỗi con xúc sắc khi Ngọc gieo là có  kết quả.

Khi cả hai bạn cùng gieo thì số kết quả có thể xảy ra là  kết quả.

b) Các lần gieo có hiệu số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc bằng  là

.

Do đó xác xuất của biến cố “Hiệu số giữa số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc bằng 3” là: .

**Bài 3. *(3,0 điểm)***

a) Ta có .

Mà  nên  (đpcm).

b) Xét  và  có:

 (giả thiết)

 chung

 (giả thiết)

Do đó  (c.g.c)

Suy ra  (hai góc tương ứng)

c) Xét  và  có

 (cmt)

 (cmt)

 (vì )

Do đó  (c.g.c)

**Bài 4. *(1,0 điểm)***

a) Tỉ số phần trăm số học sinh đạt học lực yếu của khối 7 năm 2021 – 2022 là:

.

Vậy tỉ số phần trăm số học sinh đạt học lực yếu của khối 7 năm 2021 – 2022 là 

b) Tỉ lệ phần trăm số học sinh đạt học lực khá lớn nhất là học sinh (3%).

Tỉ lệ phần trăm số học sinh đạt học lực khá và lớn hơn tỉ lệ phần trăm số học sinh đạt học lực yếu là: .

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 8** | **KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II**  **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.** Điều tra số con của 4 hộ gia đình trong ngõ thu được kết quả như bảng dưới đây:

|  |  |
| --- | --- |
| **Chủ hộ** | **Số con** |
| Bùi Vân Anh | 2 |
| Nguyễn Trung Dũng | 1 |
| Vũ Thanh Thảo | 3 |
| Trần Ngọc Thảo Vy | 4 |

Dữ liệu nào dưới đây là dữ liệu số?

**A.** Bùi Vân Anh; **B.** Nguyễn Trung Dũng;

**C.** Trần Ngọc Thảo Vy; **D.** 2.

**Câu 2.** Biểu đồ dưới đây cho biết tỉ lệ phần trăm môn thể thao yêu thích các bạn lớp 7A:

Tỉ lệ phần trăm của số bạn yêu thích môn cầu lông là bao nhiêu?

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

**Câu 3.** Biến cốnào sau đây không phải là biến cố ngẫu nhiên?

**A.** “Khi gieo một con xúc xắc thì số chấm xuất hiện trên con xúc xắc lớn hơn 7”;

**B.** “Gieo một đồng xu thì mặt xuất hiện là mặt ngửa”;

**C.** “Rút một chiếc thẻ từ trong hộp có bốn tấm thẻ được ghi số  thì được tấm thẻ ghi số ”;

**D.** “Lấy một viên bi trong một chiếc túi đựng các viên bi có các màu đen, trắng, đỏ thì được viên bi màu đỏ”.

**Câu 4.** 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 5.** Cho hai tam giác  có ; ; . Khi đó,  bằng bao nhiêu?

**A.** 40°; **B.** 60°; **C.** 50°; **D.** 120°.

**Câu 6.** Cho  có . Khẳng định nào sau đây đúng?

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

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

**Câu 7.** Hai tam giác bằng nhau là hai tam giác có

**A.** các cạnh bằng nhau;

**B.** các góc bằng nhau;

**C.** các cạnh tương ứng bằng nhau và các góc tương ứng bằng nhau;

**D.** ba góc đều bằng nhau và ba cạnh đều bằng nhau.

**Câu 8.** Cho hai tam giác  và  có ; ; . Trong khẳng định sau, khẳng định nào là sai?

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

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

**II. PHẦN TỰ LUẬN *(8,0 điểm)***

**Bài 1. *(2,0 điểm)*** Thống kê về số học sinh các lớp của khối 7 được cho trong bảng dữ liệu sau:

|  |  |
| --- | --- |
| **Lớp** | **Số học sinh** |
| 7A | 42 |
| 7B | 40 |
| 7C | 39 |
| 7D | 41 |
| 7E | 40 |

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

b) Tính tổng số học sinh khối 7.

**Bài 2. *(2,0 điểm)*** Viết ngẫu nhiên một số tự nhiên nhỏ hơn 2021.

Biến cố A: “Số tự nhiên được viết là số lớn hơn 2022”;

Biến cố B: “Số tự nhiên được viết là số chia hết cho 7”;

Biến cố C: “Số được viết là số tự nhiên”.

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 biến cố **B.**

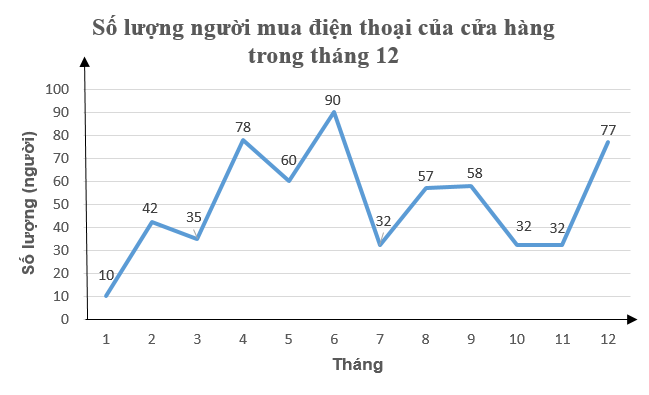
**Bài 3. *(3,0 điểm)*** Cho tam giác  có các tia phân giác của  và  cắt nhau ở  Kẻ .

a) Chứng minh: .

b) Chứng minh: .

c) Chứng minh: .

**Bài 4. *(1,0 điểm)*** Biểu đồ đoạn thẳng thể hiện số lượng người mua điện thoại của một cửa hàng điện thoại trong 12 tháng như sau:



Dựa vào biểu đồ hãy cho biết:

a) Tháng nào có nhiều người mua điện thoại nhất?

b) Sự chênh lệch về số lượng của người mua điện thoại của tháng cuối năm so với tháng đầu năm là bao nhiêu người?

−−−−−−−−− **HẾT** −−−−−−−−−−

**ĐÁP ÁN**

**I. Bảng đáp án trắc nghiệm**

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

**II. Hướng dẫn giải trắc nghiệm**

**Câu 1.**

**Đáp án đúng là: D**

2 (số con trong gia đình Bùi Vân Anh) là dữ liệu số.

**Câu 2.**

**Đáp án đúng là: D**

Dựa vào biểu đồ, ta thấy tỉ lệ phần trăm số bạn yêu thích môn cầu lông là 30%.

**Câu 3.**

**Đáp án đúng là: A**

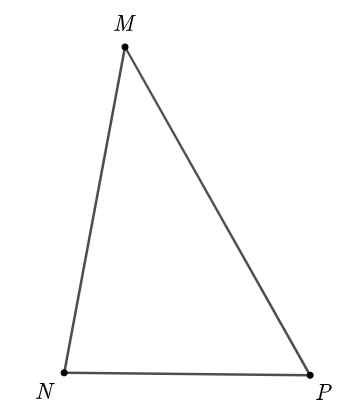
Các biến cố ở các phương án B, C, D đều là biến cố ngẫu nhiên vì ta không biết trước được nó có xảy ra hay không.

Biến cố ở phương án A là biến cố không thể vì số chấm xuất hiện trên con xúc xắc luôn nhỏ hơn 7.

**Câu 4.**

**Đáp án đúng là: B**

Trong túi có tất cả 5 viên bi có cùng kích thước và khối lượng, xác suất để lấy được viên bi đánh số 4 là .

**Câu 5.**

**Đáp án đúng là: A**

Xét tam giác có:

 (định lý tổng ba góc trong một tam giác).

Suy ra 

Hay 

Do đó .

**Câu 6.**

**Đáp án đúng là: D**

Ta có .

Suy ra  (quan hệ giữa góc và cạnh trong tam giác).

**Câu 7.**

**Đáp án đúng là: C**

Hai tam giác bằng nhau là hai tam giác có các cạnh tương ứng bằng nhau và các góc tương ứng bằng nhau.

**Câu 8.**

**Đáp án đúng là: C**

Xét  và  có:

 (giả thiết)

 (giả thiết)

 (giả thiết)

Do đó  (c.g.c)

Mà 

Vậy khẳng định  là sai.

**II. PHẦN TỰ LUẬN *(8,0 điểm)***

**Bài 1. *(2,0 điểm)***

a) Dữ liệu về tên các lớp không phải là dữ liệu số;

Dữ liệu về số học sinh các lớpn là dữ liệu số.

b) Tổng số học sinh khối 7 là:

 (học sinh)

Vậy tổng số học sinh khối 7 là 202 học sinh.

**Bài 2. *(2,0 điểm)***

a) Biến cố A là biến cố không thể vì các số tự nhiên nhỏ hơn 2022 thì không thể lớn hơn 2022;

Biến cố B là biến cố ngẫu nhiên vì trong các số tự nhiên nhỏ hơn 2022 thì có số tự nhiên chia hết cho 7, có số tự nhiên không chia hết cho 7;

Biến cố C là biến cố chắc chắn vì các số tự nhiên nhỏ hơn 2022 thì chắc chắn là các số tự nhiên.

b) Tập hợp các kết quả có thể xảy ra là .

Vậy có 2022 kết quả có thể xảy ra.

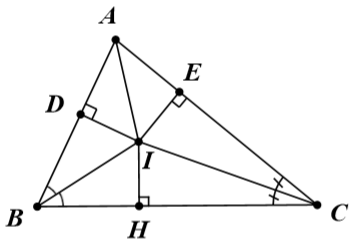
Trong các số trên, số chia hết cho 7 là: .

Do đó số kết quả thuận lợi của biến cố “Số tự nhiên được viết là số chia hết cho 7” là:

.

Vậy xác suất của biến cố B là: .

**Bài 3. *(3,0 điểm)***



a) Kẻ  tại điểm .

Theo đề bài, các tia phân giác của  và  cắt nhau ở  nên  và  lần lượt là tia phân giác của  và .

Xét  và  có:



Cạnh  chung

 (vì  lần lượt là tia phân giác của ).

Do đó  (cạnh huyền – góc nhọn).

b) Từ câu a:  suy ra  (hai cạnh tương ứng) (1)

Xét  và  có:



Cạnh  chung

 (vì  lần lượt là tia phân giác của ).

Do đó  (cạnh huyền – góc nhọn).

Suy ra  (hai cạnh tương ứng)

Từ (1) và (2) suy ra  (đpcm).

c) Xét  và  có



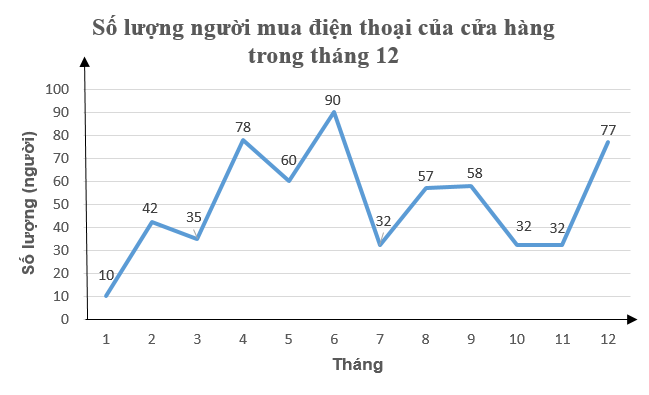
 (chứng minh trên)

Cạnh  chung

Do đó  (cạnh huyền – góc nhọn)

Suy ra  (hai góc tương ứng).

**Bài 4. *(1,0 điểm)***



a) Tháng 6 có nhiều người mua điện thoại nhất (90 người mua điện thoại).

b) Số lượng của người mua điện thoại của tháng cuối năm, tức là tháng 12 có 77 người mua điện thoại.

Số lượng của người mua điện thoại của tháng đầu năm, tức là tháng 1 có 10 người mua điện thoại.

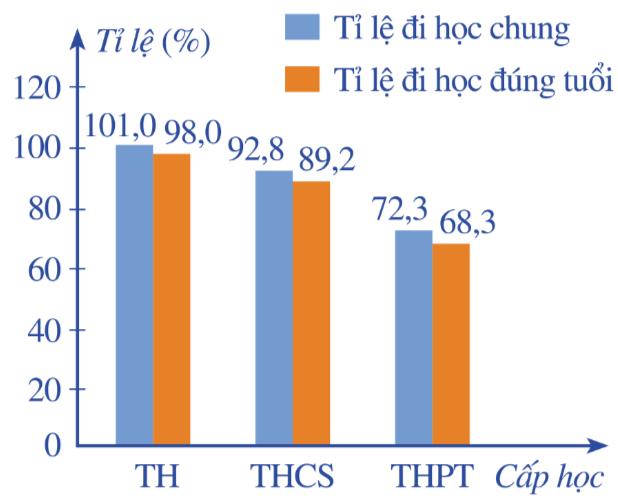
Sự chênh lệch về số lượng của người mua điện thoại của tháng cuối năm so với tháng đầu năm là:  (người)

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 9** | **KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II**  **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.** Cho biểu đồ dưới đây:



Đối tượng thống kê là

**A.** Các cấp học: TH, THCS, THPT; **B.** Tỉ lệ (%);

**C.** Tỉ lệ đi học chung tuổi; **D.** Tỉ lệ đi học đúng tuổi.

**Câu 2.** Cho biểu đồ sau:

(Nguồn: *https://accuweather.com*)

Ngày nào trong 7 ngày đầu năm 2021 lạnh nhất?

**A.** Ngày 1; **B.** Ngày 2; **C.** Ngày 3, 4, 5; **D.** Ngày 7.

**Câu 3.** 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 4.** Gieo một con xúc xắc 6 mặt cân đối. Gọi  là biến cố: “Gieo được mặt có số chấm là ước của 4”. Xác suất của biến cố  là

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

**Câu 5.** Cho  cân tại  có . Số đo của  là

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

**Câu 6.** Bộ ba độ dài đoạn thẳng nào sau đây không tạo thành một tam giác?

**A.** 2 cm, 3 cm, 5 cm; **B.** 2 cm, 4 cm, 5 cm;

**C.** 3 cm, 4 cm, 6 cm; **D.** 3 cm; 4 cm; 5 cm.

**Câu 7.** Cho hai tam giác  và  có . Hai tam giác này bằng nhau theo trường hợp nào?

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

**C.** góc – cạnh – góc; **D.** cạnh – cạnh – góc.

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

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

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

**II. PHẦN TỰ LUẬN *(8,0 điểm)***

**Bài 1. *(2,0 điểm)*** Thống kê về số lượng giấy vụn thu gom trong đợt “Kế hoạch nhỏ” của khối 7 được cho trong bảng dữ liệu sau:

|  |  |
| --- | --- |
| **Lớp** | **Số lượng giấy vụn (kg)** |
| 7A1 | 115 |
| 7A2 | 96 |
| 7A3 | 107 |
| 7A4 | 105 |

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

b) Tính tổng số lượng giấy vụn thu gom trong đợt “Kế hoạch nhỏ” của khối 7.

**Bài 2. *(2,0 điểm)*** Một chiếc hộp kín có chứa 5 quả bóng có kích thước và khối lượng như nhau, và được ghi lần lượt các số . Lấy ra ngẫu nhiên 1 quả bóng từ hộp. Xét các biến cố sau:

: “Quả bóng lấy ra ghi số nguyên tố”;

: “Quả bóng lấy ra ghi số chia hết cho 5”;

: “Quả bóng lấy ra ghi số chia hết cho 6”.

: “Quả bóng lấy ra ghi số tròn chục”.

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 các biến cố  và .

**Bài 3. *(3,0 điểm)*** Cho tam giác  vuông tại . Vẽ  .  là điểm trên cạnh  sao cho . Vẽ .

a) Chứng minh .

b) Chứng minh .

c) Chứng minh .

**Bài 4. *(1,0 điểm)*** Cho biểu đồ (hình vẽ) biểu diễn các thành phần của chai nước ép trái cây (tính theo tỉ số phần trăm).

a) Tính giá trị của  trong biểu đồ trên.

b) Tính tỉ số phần trăm nước ép của dứa, ổi, táo và cho biết tỉ số phần trăm nước ép nào chiếm tỉ lệ lớn nhất?

−−−−−−−−− **HẾT** −−−−−−−−−−

**ĐÁP ÁN**

**I. Bảng đáp án trắc nghiệm**

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

**II. Hướng dẫn giải trắc nghiệm**

**Câu 1.**

**Đáp án đúng là: A**

Đối tượng thống kê là: Các cấp học: TH, THCS, THPT.

**Câu 2.**

**Đáp án đúng là: D**

Quan sát biểu đồ ta thấy ngày có nhiệt độ thấp nhất trong 7 ngày đầu năm 2021 là ngày 7.

Do đó ngày 7 là ngày lạnh nhất.

**Câu 3.**

**Đáp án đúng là: C**

Số chấm lớn nhất trên mỗi mặt con xúc xắc là 6 chấm.

Do đó tổng số chấm lớn nhất trên hai mặt con xúc xắc là  (chấm).

Do đó biến cố C là biến cố chắc chắn.

**Câu 4.**

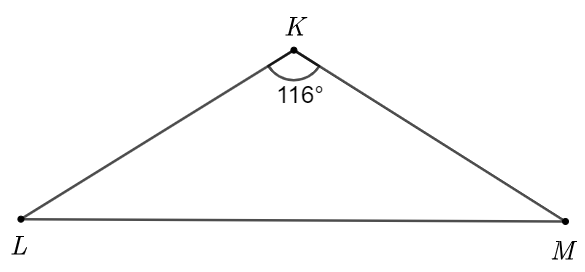
**Đáp án đúng là: B**

Gieo một con xúc xắc 6 mặt cân đối thì có 6 kết quả có thể xảy ra đối với số chấm trên mặt xuất hiện của con xúc xắc là: .

Trong các số  thì có 3 số là ước của 4 là .

Do đó xác suất xảy ra của biến cố  là .

**Câu 5.**

**Đáp án đúng là: B**

Xét  có:  (tổng ba góc trong một tam giác bằng 180°).

Hay .

Suy ra .

**Câu 6.**

**Đáp án đúng là: A**

Xét bộ ba độ dài đoạn thẳng: 2 cm, 3 cm, 5 cm.

Ta thấy 2 + 3 = 5 (không thỏa mãn bất đẳng thức tam giác).

Do đó, bộ ba độ dài đoạn thẳng 2 cm, 3 cm, 5 cm không tạo thành một tam giác.

**Câu 7.**

**Đáp án đúng là: A**

Hai tam giác  và  có .

Do đó  (c.c.c)

**Câu 8.**

**Đáp án đúng là: D**

Theo đề bài,  suy ra .

Do đó  cm.

**II. PHẦN TỰ LUẬN *(8,0 điểm)***

**Bài 1. *(2,0 điểm)***

a) Dữ liệu về tên các lớp không phải là dữ liệu số;

Dữ liệu về số học lượng giấy vụn các lớp là dữ liệu số.

b) Tổng số lượng giấy vụn thu gom trong đợt “Kế hoạch nhỏ” của khối 7 là:

 (kg)

Vậy số lượng giấy vụn thu gom trong đợt “Kế hoạch nhỏ” của khối 7 là 423 kg.

**Bài 2. *(2,0 điểm)***

a) Biến cố  là biến cố chắc chắn, vì tất cả các số được ghi trên các quả bóng đều chia hết cho 5.

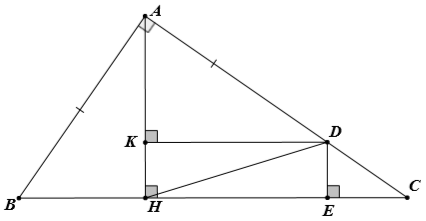
Biến cố  là biến cố không thể, vì tất cả các số được ghi trên các quả bóng đều không chia hết cho 6.

b) Vì 5 quả bóng có kích thước và khối lượng như nhau nên mỗi quả bóng đều có cùng khả năng được chọn.

• Trong 5 quả bóng ghi lần lượt các số , chỉ có 1 quả bóng ghi số nguyên tố là 5. Do đó xác xuất của biến cố  là.

• Trong 5 quả bóng ghi lần lượt các số , có 2 quả bóng ghi số tròn chục là 10; 20. Do đó xác xuất của biến cố  là.

**Bài 3. *(3,0 điểm)***



a) Kẻ 

Xét  và  có:



 (giả thiết)

 (cùng phụ với )

Do đó  (cạnh huyền – góc nhọn)

b) Từ câu a:  suy ra  (hai cạnh tương ứng)

Ta có  (cách vẽ) và  (do )

Suy ra .

Do đó  (hai góc so le trong)

c) Xét  và  có:



Cạnh  chung

 (chứng minh trên)

Do đó  (cạnh huyền – góc nhọn)

Suy ra  (hai cạnh tương ứng).

**Bài 4. *(1,0 điểm)***

a) Ta có 

Suy ra 

Hay 

Do đó .

b) Với  thì .

Do đó tỉ số phần trăm nước ép của dứa, ổi, táo lần lượt là .

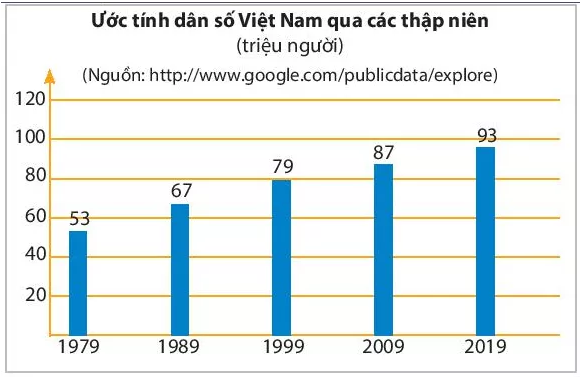
Thành phần của chai nước ép trái cây có nước ép ổi chiếm tỉ lệ phần trăm lớn nhất (42%).

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 10** | **KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II**  **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.** Cho biểu đồ dưới đây:



Biểu đồ trên thống kê ước tính dân số Việt Nam những năm nào?

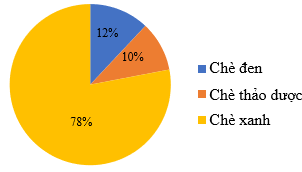
**A.** Các năm: 1979; 1989; 1999; 2009; 2019;

**B.** Các năm: 1979; 1989; 2009; 2019;

**C.** Các năm: 1979; 1989; 1999; 2006; 2009; 2019;

**D.** Các năm: 1979; 1989; 1999; 2019.

**Câu 2.** Biểu đồ hình quạt tròn ở hình dưới đây biểu diễn kết quả thống kê (tính theo tỉ số phần trăm) các loại chè xuất khẩu trong năm 2020 của công ty Phú Minh.



Bảng nào sau đây là bảng số liệu thống kê số tiền (tính theo tỉ số phần trăm) công ty chè Phú Minh thu được ở mỗi loại chè năm 2020?

**A.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Loại chè** | **Chè thảo dược** | **Chè xanh** | **Chè đen** |
| Tỉ số phần trăm (%) | 10 | 12 | 78 |

**B.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Loại chè** | **Chè thảo dược** | **Chè xanh** | **Chè đen** |
| Tỉ số phần trăm (%) | 12 | 10 | 78 |

**C.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Loại chè** | **Chè thảo dược** | **Chè xanh** | **Chè đen** |
| Tỉ số phần trăm (%) | 12 | 78 | 10 |

**D.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Loại chè** | **Chè thảo dược** | **Chè xanh** | **Chè đen** |
| Tỉ số phần trăm (%) | 10 | 78 | 12 |

**Câu 3.** Khẳng định nào sau đây không đúng?

**A.** Xác suất của một biến cố là một số nằm từ 0 đến 1;

**B.** Các biến cố có khả năng xảy ra bằng nhau thì có xác suất bằng nhau;

**C.** Biến cố có xác suất càng lớn càng dễ xảy ra;

**D.** Xác suất của biến cố chắc chắn bằng 0.

**Câu 4.** Trong một phép thử, bạn An xác định được biến cố , biến cố  có xác suất lần lượt là  và . Hỏi biến cố nào có khả năng xảy ra thấp hơn?

**A.** Biến cố ;

**B.** Biến cố ;

**C.** Cả hai biến cố  và  đều có khả năng xảy ra bằng nhau;

**D.** Không thể xác định được.

**Câu 5.** Cho hai tam giác  có . Khi đó,  bằng bao nhiêu?

**A.** 50°; **B.** 60°; **C.** 40°; **D.** 120°.

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

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

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

**Câu 7.** Cho hai tam giác  và có ; . Cần thêm điều kiện gì để  theo trường hợp góc – cạnh – góc?

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

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

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

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

**II. PHẦN TỰ LUẬN *(8,0 điểm)***

**Bài 1. *(2,0 điểm)*** Kết quả tìm hiểu về sở thích đối với mạng xã hội của các học sinh lớp 7A được cho bởi thống kê sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sở thích | Không thích | Không quan tâm | Thích | Rất thích |
| Số học sinh | 8 | 12 | 9 | 11 |

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

b) Tính tổng số học sinh của lớp 7A.

**Bài 2. *(2,0 điểm)*** Một bình có  quả bóng có kích thước và khối lượng giống nhau, trong đó có  quả màu xanh,  quả màu vàng,  quả màu đỏ,  quả màu trắng và  quả màu đen. Lấy ra ngẫu nhiên  quả bóng từ bình. Xét các biến cố sau:

A: “Lấy được quả bóng màu vàng”.

B: “Lấy được quả bóng màu hồng”.

C: “Không lấy được quả bóng màu đỏ”.

D: “Không lấy được quả bóng màu tím”.

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 có trong các biến cố đã cho.

**Bài 3. *(3,0 điểm)*** Cho tam giác  có  là trung điểm của . Trên nửa mặt phẳng bờ  không chứa điểm , vẽ tia  cắt  ở .

a) Chứng minh .

b) Trên tia đối của tia , lấy điểm  sao cho . Gọi  là giao điểm của  và . Chứng minh .

c) Chứng minh .

**Bài 4. *(1,0 điểm)*** Cho biểu đồ hình quạt tròn (hình vẽ).

Dựa vào biểu đồ, hãy cho biết:

a) Học sinh học lực nào chiếm tỉ lệ phần trăm lớn nhất?

b) Tính số học sinh của lớp 7A biết số học sinh yếu của lớp 7A là 2 em.

−−−−−−−−− **HẾT** −−−−−−−−−−

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

**ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 08**

**I. Bảng đáp án trắc nghiệm**

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

**II. Hướng dẫn giải trắc nghiệm**

**Câu 1.**

**Đáp án đúng là: A**

Đối tượng thống kê là: Các năm: 1979; 1989; 1999; 2009; 2019.

**Câu 2.**

**Đáp án đúng là: D**

Dựa vào biểu đồ biểu diễn kết quả thống kê (tính theo tỉ số phần trăm) các loại chè xuất khẩu trong năm 2020 của công ty Phú Minh ta có tỉ số phần trăm các loại là:

• Chè thảo dược: 10%;

• Chè xanh: 78%.

• Chè đen: 12%;

Khi đó, ta có bảng thống kê như sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Loại chè** | **Chè thảo dược** | **Chè xanh** | **Chè đen** |
| Tỉ số phần trăm (%) | 10 | 78 | 12 |

**Câu 3.**

**Đáp án đúng là: D**

Xác suất của biến cố chắc chắn bằng 1. Do đó phương án D là không đúng.

**Câu 4.**

**Đáp án đúng là: A**

Vì  nên xác suất xảy ra biến cố  nhỏ hơn xác suất xảy ra biến cố .

Do đó biến cố  có khả năng xảy ra thấp hơn biến cố .

**Câu 5.**

**Đáp án đúng là: C**

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









Do đó 

**Câu 6.**

**Đáp án đúng là: B**

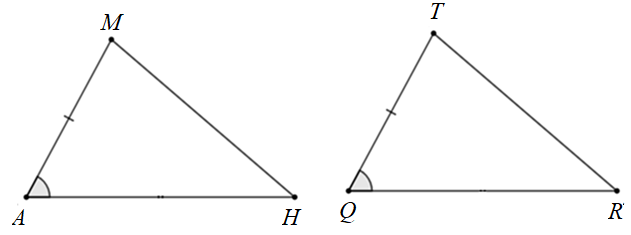
Áp dụng định lí tổng ba góc của một tam giác cho  ta được: 

Suy ra .

Do đó  nên 

**Câu 7.**

**Đáp án đúng là: B**

****

Hai tam giác  và  có ; .

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

**Câu 8.**

**Đáp án đúng là: C**

Ta có  suy ra .

Do đó  cm.

**II. PHẦN TỰ LUẬN *(8,0 điểm)***

**Bài 1. *(2,0 điểm)***

a) Dữ liệu về sở thích không phải là dữ liệu số;

Dữ liệu về số học sinh của từng mức độ thích là dữ liệu số.

b) Tổng số học sinh của lớp 7A là:

 (học sinh)

Vậy số học sinh của lớp 7A là 40 học sinh.

**Bài 2. *(2,0 điểm)***

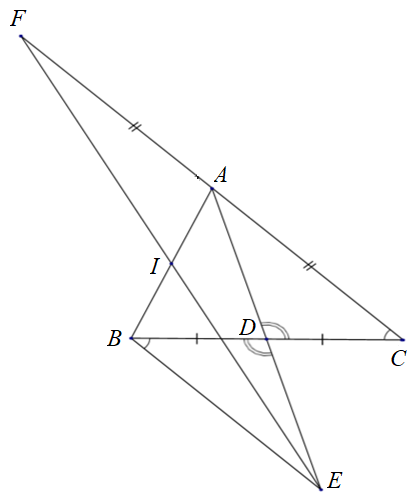
a) Biến cố  là biến cố không thể, vì trong bình không có quả bóng nào màu hồng.

Biến cố  là biến cố chắc chắn, vì trong bình không có quả bóng nào màu tím nên không thể lấy được quả bóng màu tím.

b) Trong 5 quả bóng, chỉ có một quả bóng màu vàng nên xác suất của biến cố ngẫu nhiên  là .

Trong 5 quả bóng, chỉ có 1 quả bóng màu đỏ, nên còn lại 4 quả bóng không phải màu đỏ. Do đó xác suất của biến cố ngẫu nhiên  là .

**Bài 3. *(3,0 điểm)***



a) Ta có  suy ra  (hai góc so le trong)

Xét  và  có:

 (chứng minh trên)

 (vì  là trung điểm của )

 (hai góc đối đỉnh)

Do đó  (g.c.g)

Suy ra  (hai cạnh tương ứng)

b) Ta có  (giả thiết) mà  (chứng minh trên)

Suy ra 

Vì  (giả thiết) và  suy ra .

Do đó  (hai góc so le trong)

c) Xét  và  có:

 (chứng minh trên)

 (chứng minh trên)

 (, hai góc so le trong)

Do đó  (c.g.c)

**Bài 4. *(1,0 điểm)***

a) Học sinh học lực khá chiếm tỉ lệ phần trăm lớn nhất (50%).

b) Tổng số học sinh lớp 7A là 100%.

Từ biểu đồ ta thấy tỉ lệ học sinh xếp loại học lực yếu là 5%.

Số học sinh lớp 7A là:  (học sinh)