**ĐỀ CƯƠNG GIỮA HỌC KÌ 2 TOÁN 7 CÔ THẢO**

**NĂM HỌC 2022 - 2023**

**I. TRẮC NGHIỆM.**

1. Bạn Dương tiến hành một cuộc khảo sát với các bạn trong lớp 7A1. Trong các dữ liệu có bao nhiêu dữ liệu bạn Dương sẽ thu thập là số liệu?

(a) Thời gian (đo bằng phút) đi từ nhà tới trường của các bạn trong lớp 7A1.

(b) Cân nặng (đo bằng ki-lô-gam) của các bạn trong lớp 7A1.

(c) Giới tính (nam/nữ) của các bạn trong lớp 7A1.

(d) Môn thể thao yêu thích của các bạn trong lớp 7A1.

**A.** 0. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 3.

1. Một cửa hàng bánh trung thu khác cũng lập một biểu đồ cột kép so sánh lượng bánh bán được trong hai ngày thứ Sáu và thứ Bảy.Từ biểu đồ trên hãy cho biết câu nào đúng trong các câu sau.

Chart, bar chart

Description automatically generated

**A.** Tổng số lượng bánh bán ra trong ngày thứ Bảy ít hơn hơn tổng số lượng bánh bán ra trong ngày thứ Sáu.

**B.** Trừ loại bánh nhân khoai môn, cc loại bánh còn lại đều bán được nhiều hơn vào thứ Bảy so với thứ Sáu.

**C.** Tổng số lượng bánh bán ra trong ngày thứ Bảy nhỏ hơn tổng số lượng bánh bán ra trong ngày thứ Sáu.

**D.** Mỗi loại bánh đều bán được nhiều hơn vào thứ Bảy so với thứ Sáu.

1. Biểu đồ đoạn thẳng sau cho biết số tiền chi tiêu của một gia đình 4 người trong 6 tháng đầu năm 2022.Quan sát biểu đồ trên và cho biết trong các câu sau, câu nào SAI

Chart, line chart

Description automatically generated

**A.** Tháng Tư là tháng mà gia đình đó chi tiêu tiết kiệm nhất.

**B.** Chi tiêu trong 3 tháng đầu năm của gia đình đó tăng dần.

**C.** Chi tiêu trong mỗi tháng của gia đình đó không vượt quá 20 triệu.

**D.** Tháng Năm là tháng mà gia đình đó chi tiêu nhiều nhất.

1. Trong các hình ảnh dưới đây, hình ảnh nào thể hiện đúng biểu đồ hình quạt tròn?

**A.** Chart, pie chart

Description automatically generated. **B.** Chart, pie chart

Description automatically generated.

**C.** Chart, pie chart

Description automatically generated. **D.** Chart, pie chart

Description automatically generated.

1. Biểu đồ hình quạt tròn sau đây thể hiện số học sinh đi học muộn của một trường cấp hai vào các ngày trong tuần.Trong các câu sau, câu nào đúng?

Chart, pie chart

Description automatically generated

**A.** Học sinh đi học muộn nhiều nhất vào thứ Hai.

**B.** Học sinh đi học muộn ít nhất vào thứ Năm.

**C.** Học sinh đi học muộn vào thứ Năm ít hơn vào thứ Tư.

**D.** Số học sinh đi học muộn và thứ Ba là khoảng .

1. Khi gieo xúc xắc, các kết quả gồm mặt 3 chấm, mặt 4 chấm và mặt 5 chấm là các kết quả thuận lợi cho biến cố nào dưới đây?

**A.** Mặt xuất hiện có số chấm lẻ. **B.** Mặt xuất hiện có số chấm nhỏ hơn 6.

**C.** Mặt xuất hiện có số chấm lớn hơn 2. **D.** Mặt xuất hiện có số chấm lớn hơn 2 và nhỏ hơn 6.

1. Bảng thống kê sau thể hiện số bút màu có trong một chiếc ngăn kéo.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bút màu xanh | Bút màu đỏ | Bút màu hồng | Bút màu tím |
| 8 | 7 | 10 | 15 |

Chọn ngẫu nhiên một chiếc bút từ trong ngăn kéo và gọi  là biến cố "Bút được chọn là bút màu tím". Xác suất của biến cố B là:

**A.** 0,375. **B.** 0,3. **C.** 0,2. **D.** 0,25.

1. Biểu đồ cột dưới đây thể hiện số học sinh của lớp  đã đăng kí các môn thể thao sẽ chơi trong trường. Chọn ngẫu nhiên một học sinh trong số các học sinh đã đăng kí. Gọi A là biến cố "Học sinh được chọn đăng kí bóng đá, và B là biến cố "Học sinh được chọn đăng kí bóng bàn”, Chọn câu đúng trong các câu sau.

Chart

Description automatically generated

**A.** Vì cột thể hiện số học sinh thích bóng đá thấp hơn cột thể hiện số học sinh thích bóng bàn nên xác suất của  nhỏ hơn xác suất của .

**B.** Vì cột thể hiện số học sinh thích bóng đá thấp hơn cột thể hiện số học sinh thích bóng bàn nên xác suất của  lớn hơn xác suất của .

**C.** Vì cột thể hiện số học sinh thích bóng đá cao hơn cột thể hiện số học sinh thích bóng bàn nên xác suất của  lớn hơn xác suất của .

**D.** Vì cột thể hiện số học sinh thích bóng đá cao hơn cột thể hiện số học sinh thích bóng bàn nên xác suất của  nhỏ hơn xác suất của .

1. Cho hai tam giác  và  có . Cần thêm điều kiện gì để hai tam giác bằng nhau:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** Đáp án  và C đều đúng.

1. Cho . Suy ra:

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

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

1. Số đo ba góc  của  lần lượt tỉ lệ với . Số đo của  là:

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

1. Tam giác MNP có . Kẻ tia Px là tia đối của tia PM. Số đo của góc NPx là:

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

1. Cho  biết . Chu vi của  là:

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

1. Cho . Đẳng thức nào sau đây sai:

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

1. Bộ ba giá trị nào sau đây có thể là độ dài ba cạnh của một tam giác?

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

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

1. Cho  có góc  là góc tù. Cạnh lớn nhất của  là:

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

**C.** **. D.** không xác định được.

1. Cho tam giác  và tam giác  có . Cần thêm điều kiện gì để tam giác  bằng tam giác  theo trường hợp cạnh  góc  cạnh?

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

1. Cho tam giác  và tam giác  có . Phát biểu nào sau đây là đúng?

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

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

1. Cho  có . Tia phân giác của góc  cắt  tại I. Chọn khẳng định đúng:

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

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

1. Cho tam giác  vuông tại  có . Qua  kẻ đường thẳng  sao cho  nằm cùng phía với . Kẻ  và  vuông góc với . Chọn câu đúng:

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

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

**II. TỰ LUẬN**

**DẠNG 1: CÁC BÀI TOÁN VỀ THỐNG KÊ.**

**Bài 1:** Biểu đồ cột sau biểu diễn số lượt khách du lịch (ước đạt) đến Ninh Bình trong các năm 2016,2017, 2018.

Chart, bar chart

Description automatically generated

a) Nêu đối tượng thống kê và tiêu chí thống kê.

b) Lập bảng số liệu thống kê lượt khách du lịch đến Ninh Bình theo mẫu sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Năm | 2016 | 2017 | 2018 |
| Số lượt khác |  |  |  |

c) Tính số lượt khách du lịch chênh lệch giữa các năm. Năm nào có nhiều lượt khách du lịch nhất? Năm nào có ít khách du lịch nhất?.

**Bài 2:** Biểu đồ cột kép sau biểu diễn số sản phẩm bán được trong 2 tháng đầu khai trương của ba cửa hàng quần áo như sau:

Chart, bar chart

Description automatically generated

a) Cửa hàng quần áo nào có số sản phẩm tăng từ tháng thứ nhất sang tháng thứ hai nhiều nhất?

b) Trong cuộc họp tổng kết 2 tháng khai trương đầu tiên, tổng giám đốc ba cửa hàng thông báo: Tỉ lệ tổng số sản phẩm cả ba cửa hàng bán được trong tháng thứ hai tăng  (làm tròn đến hàng phần trăm) so với tháng thứ nhất. Thông báo đó của tổng giám đốc có đúng không? Vì sao?.

**Bài 3:** Để bố trí đội ngũ nhân viên, phục vụ, Số sản phẩm quản lí của một nhà hàng đã tiến hành đếm số khách đến cửa hàng đó vào một số thời điểm trong ngày và được biểu diễn bằng biểu đồ đoạn thẳng sau:

Chart, line chart

Description automatically generated

a) Lập bảng thống kê số lượt khách hàng đến nhà hàng theo mẫu sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thời điểm | 9 | 11 | 13 | 15 | 17 |
| Số lượt khách |  |  |  |  |  |

b) Trong các thời điểm này, thời điểm nào có nhiều khách hàng nhất? Thời điểm nào có ít khách hàng nhất?

c) Tính tổng số lượt khách trong cả 5 thời điểm của cửa hàng?

d) Số lượt khách lúc  đã tăng bao nhiêu phần trăm so với lúc 9h? Số lượt khách lúc  đã giảm bao nhiêu phần trăm so với lúc ?.

**Bài 4:** Biểu đồ quạt tròn sau biểu diễn kết quả phân loại học tập (tính theo tỉ số phần trăm) của 40 học sinh lớp 7B trong HK1 vừa qua.

Chart, pie chart

Description automatically generated

Tính số học sinh ở mức Tốt, Đạt, Khá của lớp 7**B.**

Sau đó, hoàn thiện bảng số liệu số học sinh có kết quả phân loại học tập theo mẫu sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kết quả phân loại | Tốt | Khá | Đạt |
| Số học sinh |  |  |  |

**Bài 5:** Khối lượng các loại quả siêu thị T nhập về bán được thể hiện bằng biểu đồ sau:

A picture containing text, clipart

Description automatically generated

a) Tính tỉ số phần trăm khối lượng các loại quả khác mà siêu thị  nhập về bán.

b) Biết siêu thị T nhập về  vải thiều. Hỏi siêu thị  nhập bao nhiêu kg xoài, bao nhiêu  nhãn?

**DẠNG 2: CÁC BÀI TOÁN VỀ XÁC SUẤT.**

**Bài 6:** Gieo ngẫu nhiên xúc xắc một lần. Tính xác suất của biến cố:

a) Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số lẻ.

b) Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chia 3 dư 1.

c) Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số nguyên tố.

d) Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số lớn hơn 2.

**Bài 7:** Một hộp có 100 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số  (hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau). Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp. Tìm số phần tử của tập hợp C gồm các kết quả có thể xảy ra đối với số xuất hiện trên thẻ được rút ra. Sau đó, hãy tính xác suất của mỗi biến cố sau:

a) Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số chia hết cho 3. b) Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số khi chia cho 2 và 5 đều có số dư là 1;

c) Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số có tổng các chữ số bằng 6.

**Bài 8:** Lớp 7A có 15 học sinh nữ và 25 học sinh nam. Chọn ra ngẫu nhiên một học sinh trong lớp. Tìm số phần tử của tập hợp  gồm các kết quả có thể xảy ra đối với học sinh được chọn ra. Sau đó, hãy tính xác suất của mỗi biến cố sau:

a) "Học sinh được chọn ra là học sinh nữ";

b) "Học sinh được chọn ra là học sinh nam"

**DẠNG 3: CÁC BÀI TOÁN VỀ TAM GIÁC**

**Bài 9.** Thực hiện phép tính: a)  b) 

**Bài 10** Tìm x biết: a)  b) 

**Bài 11** Trên hình 2B có *Mx* song song với*Py***,** , . Tính góc .



**Bài 12** Cho  có ,  là trung điểm của cạnh  Chứng minh rằng:

a) .

b)  là phân giác của  .

c)  .

**Bài 13.** Cho  có  là tia phân giác, , . Trên tia  lấy điểm , trên tia  lấy điểm  sao cho . Chứng minh:

a)  .

b)  và .

**Bài 14.** Cho  có . Phân giác của góc  cắt cạnh  tại điểm . Trên cạnh  lấy điểm  sao cho .

a) Chứng minh: .

b) Chứng minh:  là tia phân giác của góc . Từ đó suy ra .

**Bài 15.** Cho tam giác . Đường thẳng qua  song song với  cắt đường thẳng qua  song song với  ở  Gọi  là giao điểm của  và 

a) Chứng minh rằng .

b) Chứng minh rằng  là trung điểm của 

c) Đường thẳng  qua  cắt các đoạn thẳng  lần lượt ở . Chứng minh rằng  là trung điểm của .

**Bài 16.** Cho tam giác  cân tại  Trên tia đối của tia  lấy điểm , trên tia đối của tia  lấy điểm  sao cho  Gọi  là giao điểm của  và 

a) Chứng minh , .

b) Chứng minh 

c) Gọi  là trung điểm của  Chứng minh ba điểm  thẳng hàng.

**Bài 17.** Cho tam giác  Các tia phân giác của góc  và  cắt nhau ở  Kẻ  kẻ  và kẻ . Chứng minh

a)  và .

b)  là tia phân giác của góc 

**Bài 18.** Cho tam giác  vuông tại  Tia phân giác góc  cắt cạnh  tại điểm  Kẻ  .

a) Chứng minh .

b) Gọi  là giao điểm của hai đường thẳng  và  Chứng minh .

c) Kẻ   và  . Gọi  là giao điểm của hai tia  và  Chứng minh  là tia phân giác góc 

d) Chứng minh ba điểm  thẳng hàng.

**Bài 19.** Cho tam giác  gọi  là trung điểm cạnh . Trên tia đối của tia  lấy điểm  sao cho .

a) Chứng minh ;

b) Chứng minh  và .

c) Chứng minh ;

d) Trên các đoạn thẳng  lần lượt lấy các điểm  sao cho . Chứng minh ba điểm  thẳng hàng.

**DẠNG 4: CÁC BÀI TOÁN VỀ QUAN HỆ CẠNHGÓC ĐỐI DIỆN, BẤT ĐẲNG THỨC TAM GIÁC.**

**Bài 20:** Cho tam giác  có  và . Trên cạnh  lấy điểm  sao cho. Từ  kẻ đường thẳng song song với  cắt tia  tại . Chứng minh:

a) .

b) .

**Bài 21:** Cho tam giác , gọi  lần lượt là trung điểm của của , lấy  sao cho  là trung điểm của . Chứng minh rằng:

a) ;

b) ;.

**Bài 22:** Cho tam giác , qua  vẽ đường thẳng , từ điểm  trên cạnh  vẽ các đường thẳng song song  chúng cắt  theo thứ tự ở . Chứng minh rằng:

a) .

b) 

c) 

d) EC đi qua trung điểm của .

e)  đường thẳng  đồng quy.

**Bài 23:** Cho tam giác , gọi  lần lượt là trung điểm của . Trên tia đối của tia  lấy  sao cho , trên tia đối của tia  lấy  sao cho . Chứng minh rằng:

a) 

b) ;

c)  là trung điểm của .

**ĐỀ 01**

**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II MÔN TOÁN 7**

**Năm học: 2022** - **2023**

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

**Câu 1. (TH)** Dựa vào bảng số liệu “thời gian tự học ở nhà trong một ngày (trừ ngày Chủ nhật) của một số học sinh lớp 7A”:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thời gian tự học (phút) | 30 | 60 | 90 | 120 | 150 |
| Số học sinh | 2 | 3 | 6 | 5 | 4 |

Số học sinh tự học ở nhà với thời gian 90 phút là

A. 2. B. 3. C. 6. D. 5.

**Câu 2. (NB)** Dưới đây là biểu đồ thể hiện tỉ lệ phần trăm học lực của học sinh khối 7. Hãy cho biết, đây là dạng biểu diễn nào?

1. Biểu đồ tranh. **C.** Biểu đồ đoạn thẳng.
2. Biểu đồ cột. **D.** Biểu đồ hình quạt tròn

**Câu 3. (TH)** Quan sát biểu đồ trên và chọn khẳng định **sai**?

1. Ngày chủ nhật bạn An làm nhiều bài tập toán nhất.
2. Thứ 3 bạn An làm được 20 bài tập toán.
3. Biểu đồ biểu diễn số lượng bài tập toán bạn An làm trong một tuần.
4. Số lượng bài tập toán bạn An làm ít nhất trong tuần đó là 10 bài.

**Câu 4. (NB)** Dựa vào bảng số liệu sau, hãy cho biết trong năm 2019, ngành dệt may Việt Nam đạt kim ngạch xuất khẩu là bao nhiêu?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Năm** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** |
| Ngành dệt may | 31,8 | 36,2 | 38,8 | 35,0 |

A. 31,8. B. 36,2. C. 38,8. D. 35,0.

**Câu 5 (NB)**. Biến cố chắc chắn là

1. Biến cố biết trước được luôn xảy ra

B. Biến cố biết trước được không bao giờ xảy ra

C. Biến cố không thể biết trước được có xảy ra hay không.

D. Tất cả các đáp án trên

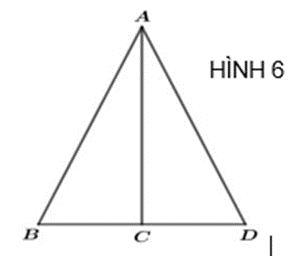
#### **Câu 6 (TH)** : Bạn Nam gieo một con xúc xắc lần liên tiếp thì thấy mặt chấm xuất hiện lần. Xác suất xuất hiện mặt chấm là

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

**Câu 7. (NB)** Bộ ba nào sau đây có thể là độ dài ba cạnh của một tam giác?

A. 3cm; 3cm; 7cm. B. 1,2cm; 1,2cm; 2,4cm.

C. 4cm; 5cm; 6cm; D. 4cm; 4cm; 8cm.

**Câu 8**. **(NB)** Cho hình 6. Tam giác ABC và tam ADC bằng nhau theo trường hợp cạnh – góc – cạnh nếu

A. AB = AD; ; BC = DC.

B. AB = AD; : góc chung; BC = DC.

C. AB = AD; ; BC = DC.

D. AB = AD; ; BC = DC.

**Câu 9 (TH).** Chọn câu ***sai***

A. Tam giác đều có ba góc bằng nhau và bằng 60°

B. Tam giác đều có ba cạnh bằng nhau.

C. Tam giác cân là tam giác đều.

D. Tam giác đều là tam giác cân

**Câu 10 (TH).** Một tam giác cân có số đo góc ở đáy bằng 500 thì số đo góc còn lại ở đáy là:

A. 600. B. 900. C. 500. D. 800.

**Câu 11(TH).** Cho ** biết rằng **. Khi đó ta có

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

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

**Câu 12 (TH)** Cho hình vẽ, chọn câu **sai**

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** Đường vuông góc kẻ từ  đến  là .  **B.** Đường xiên kẻ từ  đến  là .  **C.** Đường xiên kẻ từ  đến  là.  **D.** Đường xiên kẻ từ  đến  là . |  |

**B. TỰ LUẬN (7,0 điểm).**

**Câu 1. (TH) (1,0 điểm):**

 Cho biểu đồ sau:

1. Trong biểu đồ trên, có mấy thể loại phim đươc thống kê.
2. Loại phim nào được các bạn học sinh khối lớp 7 yêu thích nhất? Vì sao?
3. Phim hoạt hình có bao nhiêu bạn yêu thích?

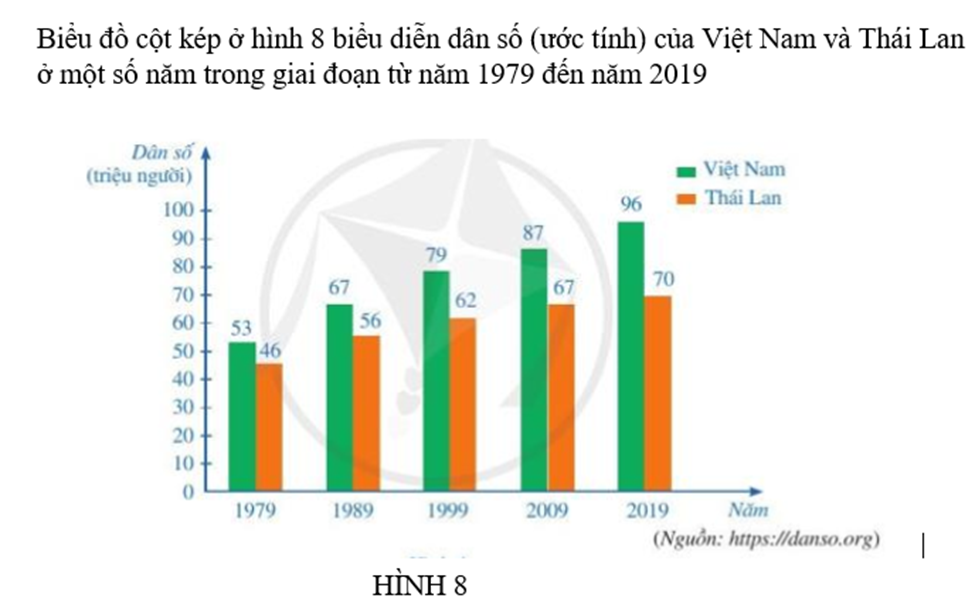
**Câu 2. (TH)** **(1 điểm)**.

Gieo ngẫu nhiên một con xúc xắc 1 lần, tình xác suất của mỗi biến cố sau

a) “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số nguyên tố”.

b) “Măt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chia 4 dư 1”.

**Câu 3. (VD) (1,0 điểm)**



Hoàn thành số liệu ở bảng sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Năm** | **1979** | **1989** | **1999** | **2009** |
| Dân số Việt Nam (triệu người) | ? | ? | ? | ? |
| Dân số Thái Lan (triệu người) | ? | ? | ? | ? |
| Tỉ số của dân số Việt Nam và dân số Thái Lan | ? | ? | ? | ? |

**Câu 4. ( VD) (3,0 điểm).** Cho ABC có AB = 3 cm; AC = 4 cm; BC = 5 cm.

a) So sánh các góc của tam giác ABC.

b)Vẽ phân giác BD (D thuộc AC), từ D vẽ DE ⊥ BC (E ∈ BC). Chứng minh DA = DE.

c) ED cắt AB tại F. Chứng minh ΔADF = ΔEDC rồi suy ra DF > DE.

**Bài 5. (VDC) (1 điểm)**

Để tập bơi nâng dần khoảng cách, hằng ngày bạn Nam xuất phát từ , ngày thứ nhất bạn bơi đến , ngày thứ hai bạn bơi đến , ngày thứ ba bạn bơi đến , … (hình vẽ). Hỏi rằng bạn Nam tập bơi như thế có đúng mục đích đề ra hay không (ngày hôm sau có bơi được xa hơn ngày hôm trước hay không)? Vì sao?



**Bài 6:** Chứng minh rằng:

Bài tập nâng cao Toán 7

**ĐỀ 02**

**I. Trắc nghiệm khách quan (2,0 điểm)***.(Khoanh tròn vào chỉ một chữ cái đứng trư­ớc phư­ơng án trả lời đúng)*

**Câu 1.** Khi được hỏi về môn học yêu thích của một nhóm bạn lớp cho kết quả được ghi lại trong bảng như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Môn Toán | Môn Văn | Môn Lí | Môn Anh | Môn Toán | Môn Tin | Môn Toán | Môn Văn |

Có bao nhiêu bạn được hỏi?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 9 | B. 8 | C. 6 | D. 7 |

**Câu 2.** Thống kê lượt khách du lịch quốc tế trong hai tháng đầu năm của các năm từ 2017 đến 2021 được ghi trong bảng sau(nghìn người):

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Năm | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Lượt người (nghìn) | 2206,7 | 2862,1 | 3089,9 | 3236,9 | 28,7 |

Năm nhiều nhất lớn hơn năm ít nhất là bao nhiêu lượt khách:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 1030,2 | B. 1452,2 | C. 3208,2 | D. 3061,2 |

**Câu 3.** ChoΔABC = ΔDEF. Chọn câu sai:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A.AB = DE | B. | C. AC = DF | D. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu 4**. Cho tam giác ABC có .Chọn đáp án đúng trong các đáp án sau:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | A. AB > AC | B. BC < AB | C. BC >AB | D. BC < AC | |

**Câu 5:** Gieo một con xúc sắc đồng ch ất một lần. Xác suất xuất hiện mặt có số chấm chẵn là:

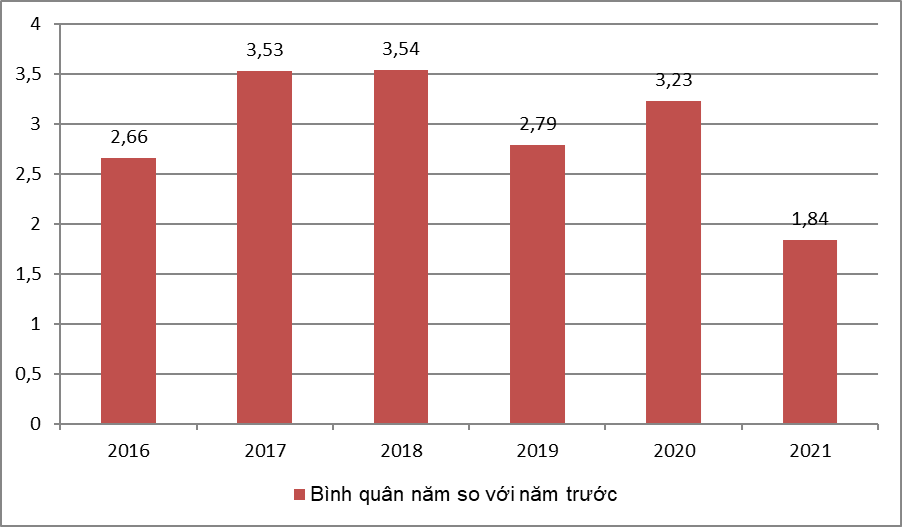
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. | B. |  | D. |

**Câu 6:** Trong các biểu thức sau biểu thức nào là biểu thức số:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. ab | B. xy + 6 | C. 3,5 | D. y |

**II. Tự luận: ( 7,0 điểm)**

**Câu 7.** ( 1,5 điểm) Biểu đồ hình cột biểu diễn tốc độ tăng trưởng chỉ số tiêu dùng(CPI) **các năm giai đoạn 2016-2021 (%).**



a)Lập bảng số liệu thống kê tốc độ tăng trưởng chỉ số tiêu dùng(CPI) **các năm giai đoạn 2016-2021 theo** mẫu sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Năm | 2016 | 22017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| CPI (%) |  |  |  |  |  |  |

b) Tìm năm có CPI trung bình lớn nhất?

c) Tính CPI trung bình của các năm từ 2016 đến 2021?

**Câu 8**( 1,0 điểm )*:*

Một chiếc hộp có 12 thẻ cùng loại,mỗi thẻ được ghi một trong các số 1,2,3,…12. Hai thẻ khác nhau thì đánh số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp. Xét biến cố ‘‘Số xuất hiện trên thẻ là số nguyên tố’’ Tính xác suất của biến cố trên

**Câu 9**(2,5 điểm) :Cho tam giác ABC có AB = AC. Tia phân giác của góc BAC cắt cạnh BC tại M. Vẽ MHAB tại H , MK  AC tại K.

a) Chứng minh 

b) Chứng minh AH = AK

c) Chứng minh HK  AM

**Câu 10** (1,0 điểm). Một chiếc thang dựa vào tường và nghiêng với mặt đất là 650. Tính góc nghiêng của thang so với tường.

**Câu 11.** Cho 

Chứng tỏ A không phải là số nguyên.