

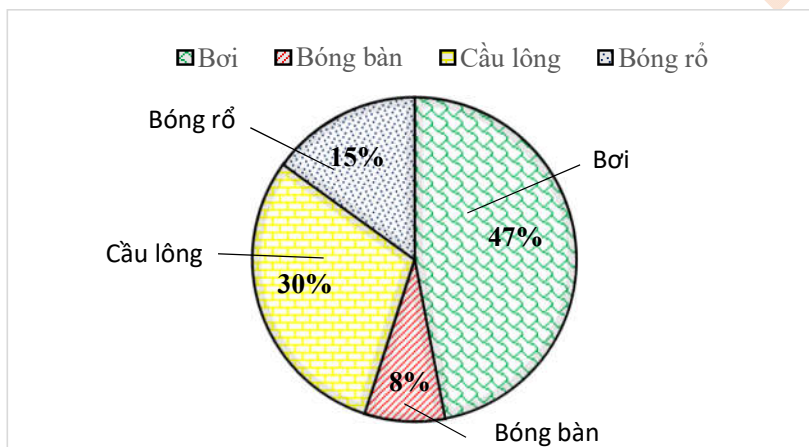


TRƯỜNG THCS NGHĨA TÂN
ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP GIỮA HỌC KÌ II MÔN TOÁN 7
Năm học: 2022 - 2023

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Sử dụng dữ kiện sau trả lời câu từ 1 đến 7

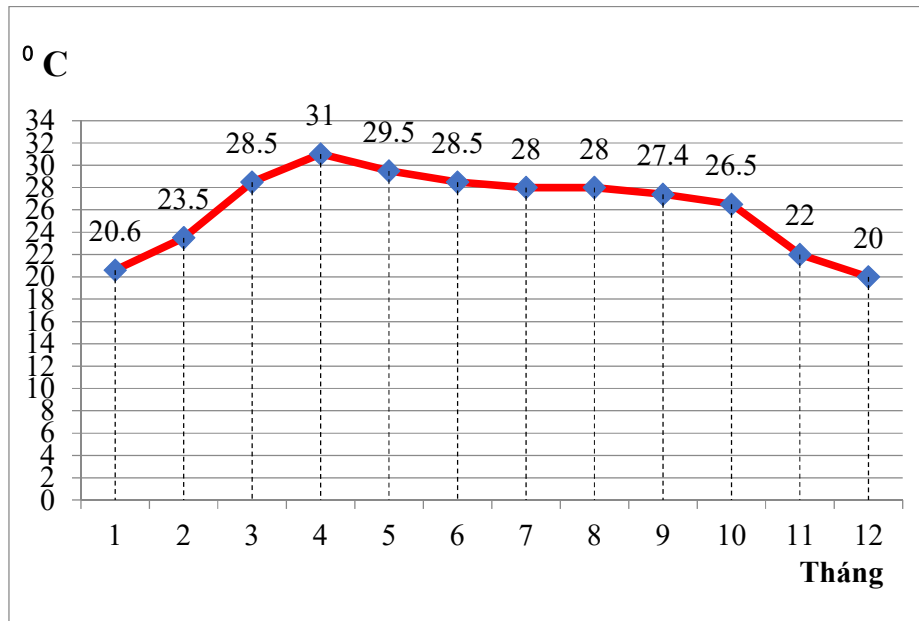
Biểu đồ sau đây biểu diễn tỉ số phần trăm học sinh tham gia các môn thể thao của 600 học sinh khối 7 của một trường THCS (mỗi học sinh chỉ tham gia 1 môn).



- Câu 1:** Biểu đồ ở hình trên có dạng là
A. biểu đồ cột. **B.** biểu đồ đoạn thẳng.
C. biểu đồ hình quạt tròn. **D.** biểu đồ cột kép.
- Câu 2:** Có bao nhiêu thành phần trong biểu đồ trên?
A. 4. **B.** 5. **C.** 3. **D.** 2.
- Câu 3:** Môn thể thao có đông học sinh tham gia nhất là
A. Bóng rổ **B.** Bơi **C.** Bóng bàn **D.** Cầu lông
- Câu 4:** Tỉ số phần trăm học sinh tham gia bơi của khối 7 là
A. 8% **B.** 15% **C.** 47% **D.** 30%
- Câu 5:** Số học sinh tham gia bóng rổ là
A. 48 **B.** 90 **C.** 282 **D.** 180
- Câu 6:** Số học sinh tham gia bóng bàn ít hơn số học sinh tham gia cầu lông là
A. 132 **B.** 102 **C.** 48 **D.** 90
- Câu 7:** Hai môn thể thao nào sau đây có số lượng học sinh tham gia *chênh lệch* nhau *ít nhất*?
A. Bóng rổ và bóng bàn. **B.** Bơi và bóng bàn
C. Bóng bàn và cầu lông **D.** Cầu lông và bơi

Sử dụng dữ kiện sau trả lời câu từ 8 đến 11

Cho biết nhiệt độ trung bình của một địa phương trong năm 2022 như sau



Câu 8: Tháng nào có nhiệt độ trung bình thấp nhất?

- A. Tháng 1 B. Tháng 4 C. Tháng 8 D. Tháng 12.

Câu 9: Tháng nào có nhiệt độ trung bình cao nhất?

- A. Tháng 2 B. Tháng 4 C. Tháng 12 D. Tháng 11.

Câu 10: Nhiệt độ trung bình tháng 4 tăng bao nhiêu phần trăm so với tháng 3 (làm tròn kết quả đến hàng phần mười)

- A. 91,9% B. 8,8% C. 8,1% D. 108,8%

Câu 11: Nhiệt độ trung bình tháng 12 giảm bao nhiêu phần trăm so với tháng 11 (làm tròn kết quả đến hàng phần mười)

- A. 10% B. 9,1% C. 90,9% D. 10,1%

Sử dụng dữ kiện sau trả lời câu từ 12 đến 20

Gieo 1 con xúc xắc cân đối đồng chất 1 lần

Câu 12: Xác suất của biến cố gieo được mặt 5 chấm bằng

- A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{1}{6}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{5}{6}$

Câu 13: Xác suất của biến cố gieo được mặt chẵn chấm bằng

- A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{1}{6}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{5}{6}$

Câu 14: Xác suất của biến cố gieo được mặt có chấm là số nguyên tố bằng

- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{1}{4}$ C. $\frac{2}{3}$ D. $\frac{1}{6}$

- Câu 15:** Xác suất của biến cố gieo được mặt có chấm là số chính phương bằng
- A. $\frac{2}{3}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{3}{4}$ D. $\frac{1}{2}$
- Câu 16:** Xác suất của biến cố gieo được mặt có chấm là số chia hết cho 3 bằng
- A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{1}{6}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{1}{4}$
- Câu 17:** Xác suất của biến cố gieo được mặt có chấm là số lớn hơn 6 bằng
- A. 1 B. 0 C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{2}{3}$
- Câu 18:** Xác suất của biến cố gieo được mặt có chấm là số nhỏ hơn 2023 bằng
- A. 1 B. 0 C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{1}{2023}$
- Câu 19:** Xác suất của biến cố gieo được mặt có chấm là số *không lớn hơn* 2 bằng
- A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{1}{6}$ C. $\frac{2}{3}$ D. 1
- Câu 20:** Xác suất của biến cố gieo được mặt có chấm là số *không nhỏ hơn* 4 bằng
- A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{1}{2}$ C. $\frac{2}{3}$ D. $\frac{1}{6}$
- Câu 21:** Gieo ngẫu nhiên xúc xắc một lần. Biến cố nào dưới đây là biến cố *chắc chắn*.
- A. "Số chấm xuất hiện mặt trên xúc xắc là ước của 6".
B. "Số chấm xuất hiện mặt trên xúc xắc lớn hơn 1".
C. "Số chấm xuất hiện mặt trên xúc xắc nhỏ hơn 10".
D. "Số chấm xuất hiện mặt trên xúc xắc bằng 5".
- Câu 22:** Gieo ngẫu nhiên xúc xắc một lần. Biến cố nào dưới đây là biến cố *không thể*.
- A. "Số chấm xuất hiện mặt trên xúc xắc là 6".
B. "Số chấm xuất hiện mặt trên xúc xắc là bội của 7".
C. "Số chấm xuất hiện mặt trên xúc xắc là số chẵn".
D. "Số chấm xuất hiện mặt trên xúc xắc lớn hơn 0".
- Câu 23:** Gieo ngẫu nhiên xúc xắc một lần. Viết tập hợp A gồm các kết quả thuận lợi cho biến cố "Mặt xuất hiện của xúc xắc là ước của 8".
- A. $A = \{2; 4; 6\}$ B. $A = \{1; 2; 4; 8\}$ C. $A = \{1; 2; 4\}$ D. $A = \{2; 4\}$
- Câu 24:** Gieo ngẫu nhiên xúc xắc một lần. Viết tập hợp E gồm các kết quả thuận lợi cho biến cố "Mặt xuất hiện của xúc xắc là số chia 3 dư 2".
- A. $E = \{3; 4; 5\}$ B. $E = \{5\}$ C. $E = \{3; 5\}$ D. $E = \{2; 3\}$
- Câu 25:** Một nhóm học sinh gồm 4 học sinh khối 12, 5 học sinh khối 11 và 6 học sinh khối 10. Chọn ngẫu nhiên 1 học sinh. Tính xác suất biến cố "Học sinh được chọn *không* học lớp 11".

- A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{5}{11}$ C. $\frac{5}{22}$ D. $\frac{2}{3}$

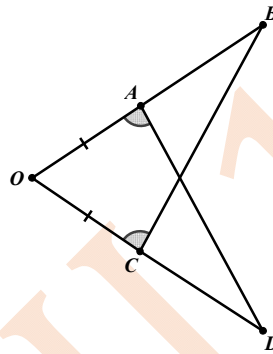
Câu 26: Tung ngẫu nhiên một đồng xu. Tính xác suất của biến cố “Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt ngửa”.

- A. 2 B. $\frac{1}{4}$ C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{1}{2}$

Câu 27: Viết ngẫu nhiên một số tự nhiên có hai chữ số. Viết tập hợp T gồm các kết quả “Số tự nhiên được viết ra là số có tổng các chữ số bằng 4”.

- A. $T = \{13; 22\}$ B. $T = \{13; 22; 40\}$ C. $\{13; 31\}$ D. $\{13; 22; 31; 40\}$

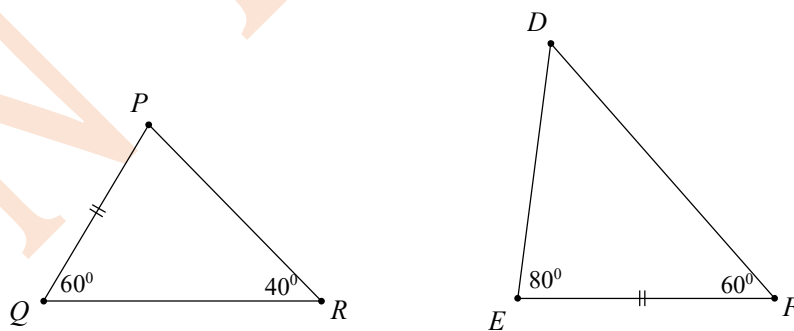
Câu 28: Cho hình vẽ bên với $OA = OC$.



Trong các khẳng định sau hãy chọn khẳng định sai?

- A. $\triangle OAD = \triangle OCB (g - c - g)$. B. $BC = DA$.
C. $\widehat{OBC} = \widehat{ODA}$. D. $\triangle OAD = \triangle OCA (g - c - g)$.

Câu 29: Cho hình vẽ.



Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\triangle PQR = \triangle DEF$ B. $\triangle PQR = \triangle EDF$ C. $\triangle PQR = \triangle DFE$ D. $\triangle PQR = \triangle EFD$

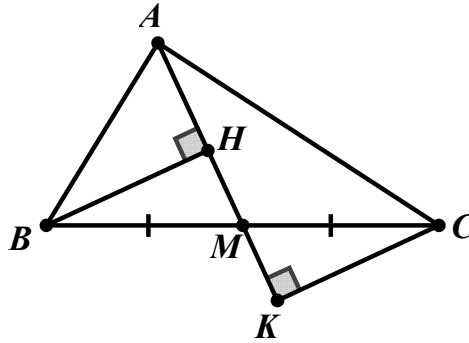
Câu 30: Hai góc nhọn của tam giác vuông cân bằng nhau và bằng:

- A. 30° . B. 45° . C. 90° . D. 60° .

Câu 31: Một tam giác cân có góc ở đỉnh bằng 64° thì số đo góc ở đáy là:

- A. 54° . B. 58° . C. 72° . D. 90° .

Câu 32: Cho hình vẽ



Trong các khẳng định sau hãy chọn khẳng định sai?

- A. $\Delta HMB = \Delta KMC$.
- B. $BH = CK$.
- C. $AH = CK$.
- D. $BH \parallel CK$.

Câu 33: Cho tam giác DEF và tam giác HKG có $DE = HK, \hat{E} = \hat{K}, EF = KG$. Biết $\hat{D} = 70^\circ$.

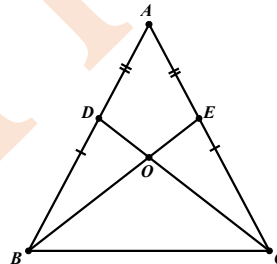
Số đo \hat{H} là

- A. 70° .
- B. 80° .
- C. 90° .
- D. 100° .

Câu 34: Cho hai đoạn thẳng BD và EC vuông góc với nhau tại A sao cho $AB = AE, AD = AC, AB < AC$. Phát biểu nào trong các phát biểu sau đây là sai ?

- A. $\Delta AED = \Delta ABC$.
- B. $BC = ED$.
- C. $EB = CD$.
- D. $\widehat{ABC} = \widehat{AED}$.

Câu 35: Cho hình vẽ bên với $AB = AC, AD = AE$.



Trong các khẳng định sau hãy chọn khẳng định sai?

- A. $\Delta ADC = \Delta AEB (c - g - c)$.
- B. $\widehat{ABE} = \widehat{ACD}$.
- C. $BE = CD$.
- D. $\Delta BDC = \Delta CED (g - c - g)$.

Câu 36: Cho tam giác DEF và tam giác JIK có $EF = IK; \hat{D} = \hat{J} = 90^\circ$. Cần thêm một điều kiện gì để $\Delta DEF = \Delta JIK$ theo trường hợp cạnh huyền - cạnh góc vuông?

- A. $DE = JK$.
- B. $DF = JI$.
- C. $DE = JI$.
- D. $\hat{E} = \hat{I}$.

Câu 37: Cho tam giác ABC có M là trung điểm của BC và AM là tia phân giác của góc A. Khi đó, tam giác ABC là tam giác gì?

- A. ΔBAC cân tại B.
- B. ΔBAC cân tại C.
- C. ΔBAC đều.
- D. ΔBAC cân tại A.

Câu 38: Cho tam giác ABC có $\hat{A} = 90^\circ$, tia phân giác BD của góc B ($D \in AC$). Trên cạnh BC lấy điểm E sao cho $BE = BA$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\widehat{EDC} = \widehat{BAC}$. B. $\widehat{EDC} = \widehat{ACB}$. C. $\widehat{EDC} = \widehat{ABC}$. D. $\widehat{EDC} = \widehat{ECD}$.

Câu 39: Cho tam giác ABC cân tại B có $\widehat{ABC} = 80^\circ$. Lấy I là điểm nằm trong tam giác sao cho $\widehat{IAC} = 10^\circ$, $\widehat{ICA} = 30^\circ$. Tính \widehat{ABI} .

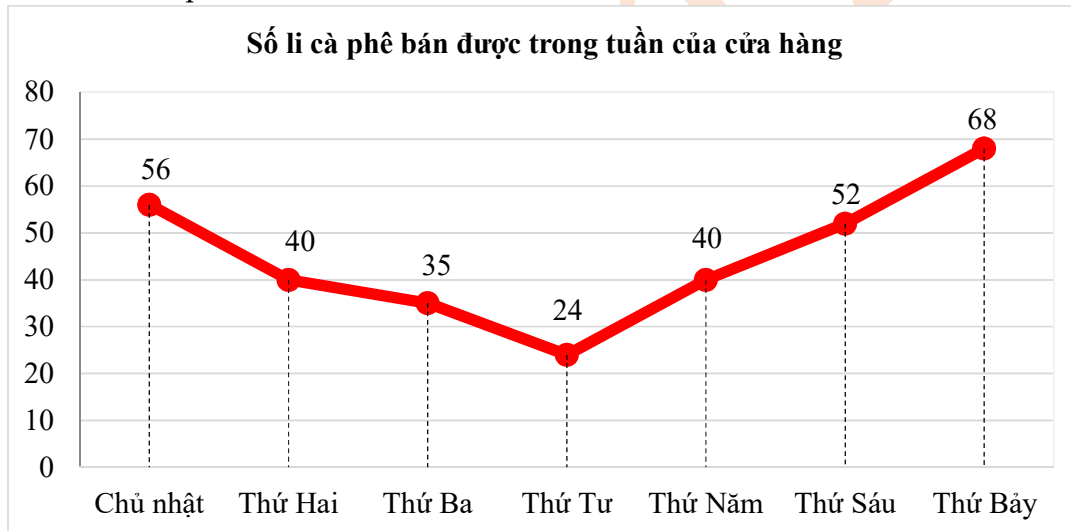
- A. 60° . B. 70° . C. 50° . D. 80° .

Câu 40: Cho $\triangle ABC$ cân tại A có $\widehat{CAB} = 40^\circ$, đường trung trực của AB cắt BC tại D . Tính \widehat{DAC}

- A. 30° B. 45° C. 60° D. 40°

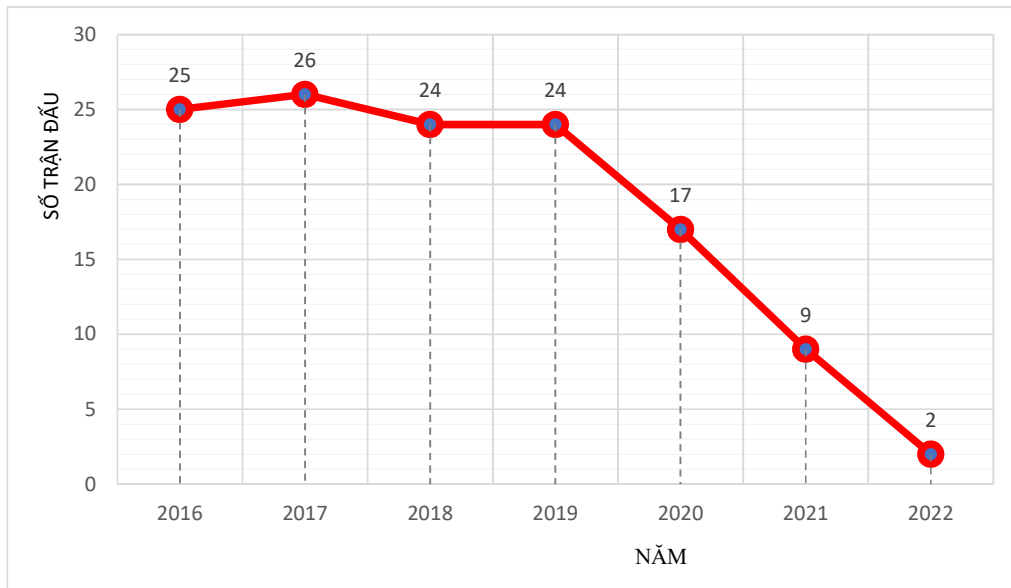
II. PHẦN TỰ LUẬN

Bài 1: Biểu đồ sau đây biểu diễn số li cà phê bán được của cửa hàng vào các ngày trong tuần của một tiệm cà phê.



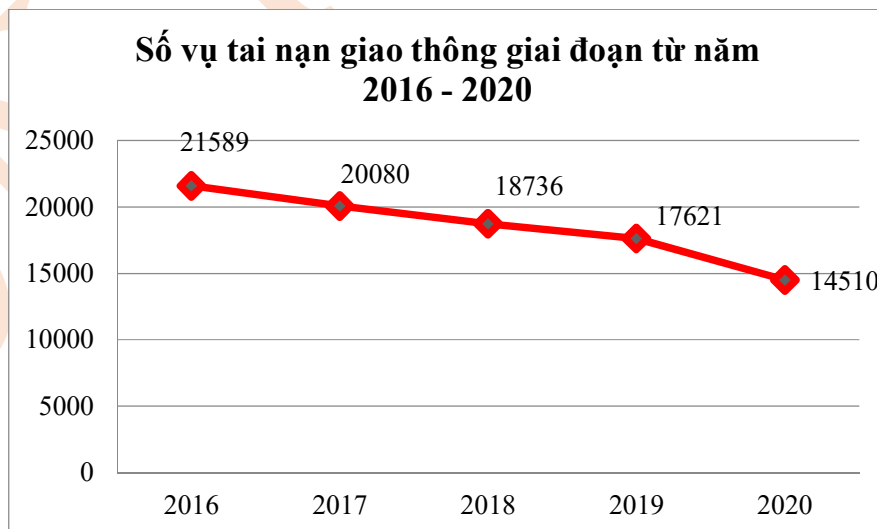
- Số li cà phê bán được vào ngày nào ít nhất, ngày nào nhiều nhất?
- Trung bình mỗi ngày bán được bao nhiêu li cà phê?
- Số li cà phê bán được ngày thứ Hai giảm bao nhiêu phần trăm so với số li cà phê bán được ngày Chủ Nhật (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)?
- Số li cà phê bán được thứ Bảy tăng bao nhiêu phần trăm so với số li cà phê bán được ngày Thứ Sáu (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)?

Bài 2: Biểu đồ sau biểu diễn số trận đấu của Quang Hải trong giải Vô Địch bóng đá Quốc Gia Việt Nam



- Mùa giải năm 2017 Quang Hải thi đấu bao nhiêu trận trong giải Vô Địch Quốc Gia Việt Nam?
- Quang Hải thi đấu tổng cộng bao nhiêu trận cho giải Vô Địch Quốc Gia Việt Nam trong 7 mùa giải?
- Số trận đấu của Quang Hải trong giải Vô Địch Quốc Gia Việt Nam năm 2022 giảm bao nhiêu phần trăm so với năm 2021 (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)?

Bài 3: Biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn số vụ tai nạn giao thông của nước ta trong giai đoạn từ năm 2016 đến năm 2020



a) Lập bảng số liệu thống kê số vụ tai nạn giao thông của nước ta theo mẫu sau

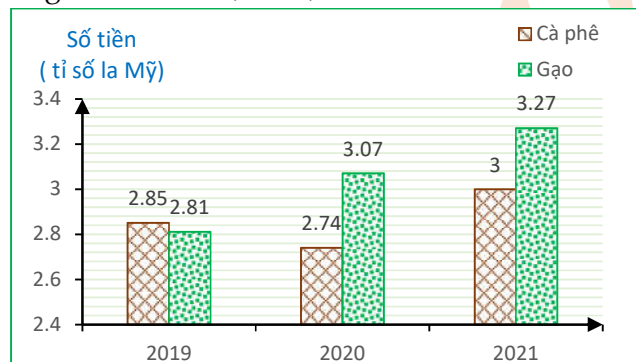
Năm					
Số vụ					

b) Trong giai đoạn từ năm 2016 đến năm 2020, năm nào có số vụ tai nạn giao thông nhiều nhất?

c) Số vụ tai nạn giao thông năm 2019 đã giảm bao nhiêu phần trăm so với năm 2018 (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)?

d) Số vụ tai nạn giao thông năm 2020 đã giảm bao nhiêu phần trăm so với năm 2019 (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)?

Bài 4: Biểu đồ cột kép ở hình bên biểu diễn số tiền Việt Nam thu được khi xuất khẩu cà phê và xuất khẩu gạo trong ba năm 2019, 2020, 2021.

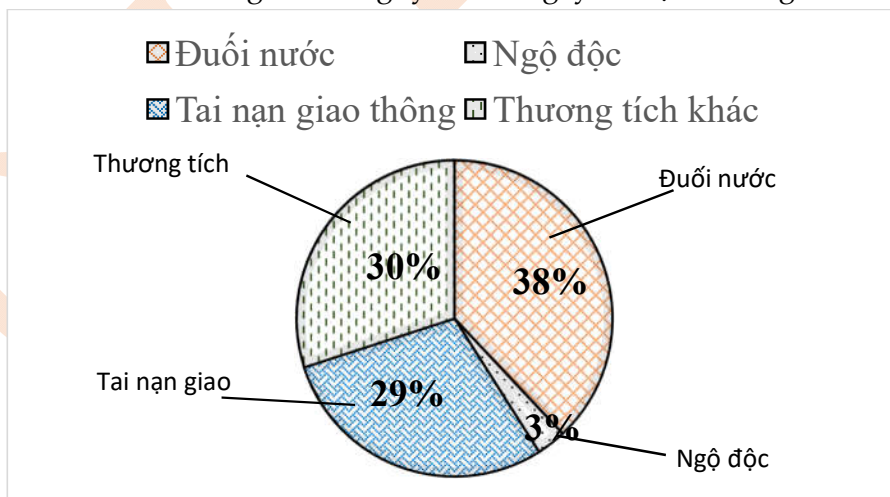


a) Tính số tiền thu được khi xuất khẩu gạo ba năm 2019 đến 2021.

b) Tính tỉ lệ tiền thu được khi xuất khẩu gạo so với xuất khẩu cà phê năm 2021?

c) Số tiền thu được khi xuất khẩu gạo năm 2021 tăng bao nhiêu phần trăm so với số tiền thu được khi xuất khẩu gạo năm 2019?

Bài 5: Cho biểu đồ thống kê các nguyên nhân gây tai nạn thương tích ở trẻ em Việt Nam.



a) Trong biểu đồ trên, hình tròn được chia thành mấy hình quạt, mỗi hình quạt biểu diễn số liệu nào?

b) Trong các nguyên nhân gây tai nạn thương tích ở trẻ thì nguyên nhân nào chiếm tỉ lệ cao nhất, nguyên nhân nào chiếm tỉ lệ thấp nhất?

c) Hãy lập bảng thống kê tỉ lệ các nguyên nhân gây tai nạn thương tích ở trẻ.

Bài 6: Tung một đồng xu hai lần. Hỏi trong các biến cố sau, biến cố nào là biến cố chắc chắn, biến cố không thể, biến cố ngẫu nhiên?

A: "Có bốn kết quả về mặt xuất hiện khi tung một đồng xu hai lần".

B: "Có ba mặt sấp xuất hiện khi tung đồng xu như trên".

C: "Xuất hiện hai mặt giống nhau trong hai lần tung".

b) Tính xác suất của các biến cố A, B, C.

Bài 7: Trong hộp có sáu thanh gỗ được gắn số từ 1 đến 6. Lấy ra ngẫu nhiên đồng thời hai thanh gỗ từ hộp trên.

A: "Tổng các số gắn trên hai thanh gỗ lớn hơn 2".

B: "Tích các số gắn trên hai thanh gỗ là của 7".

C: "Hiệu các số gắn trên hai thanh gỗ không nhỏ hơn 1".

D: "Tổng các số gắn trên hai thanh gỗ nhỏ hơn 12".

E: "Tích các số gắn trên hai thanh gỗ bằng 4".

F: "Hai thanh gỗ lấy ra gắn số chẵn".

b) Tính xác suất của các biến cố A, B, C, D, E, F.

Bài 8: Một hộp có 20 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số 1; 2; 3; ...; 19; 20 hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp.

Tính xác suất của mỗi biến cố sau:

a) A: "Số xuất hiện trên thẻ nhỏ hơn 25".

b) B: "Số xuất hiện trên thẻ là số thập phân".

c) C: "Số xuất hiện trên thẻ nhỏ hơn 20".

d) D: "Số xuất hiện trên thẻ lớn hơn 17".

e) E: "Số xuất hiện trên thẻ là số lẻ".

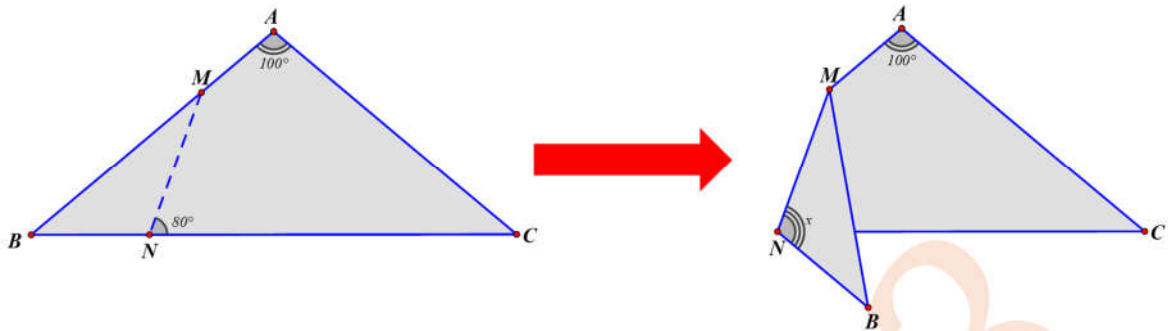
f) F: "Số xuất hiện trên thẻ là số chia hết cho 4".

g) G: "Số xuất hiện trên thẻ là số nguyên tố".

h) H: "Số xuất hiện trên thẻ là số chia hết cho cả 2 và 3".

- Bài 9:** Gieo 3 đồng xu cân đối đồng chất một cách độc lập. Tính xác suất của biến cố sau:
- A: "cả 3 đồng xu đều sấp".
 - B: "2 đồng xu sấp 1 đồng xu ngửa,".
 - C: "có ít nhất 2 đồng xu sấp".
 - D: "có không quá 2 đồng xu ngửa".
- Bài 10:** Gieo 2 lần một con xúc xắc cân đối đồng chất. Tính xác suất các biến cố sau:
- A: "tổng 2 lần gieo được kết quả bằng 11".
 - B: "tích 2 lần gieo được kết quả là số chẵn".
 - C: "tổng 2 lần gieo được kết quả là số lẻ".
 - D: "tổng 2 lần gieo được kết quả là số không nhỏ hơn 10".
- Bài 11:** Chọn ngẫu nhiên một số nguyên dương không lớn hơn 30 .
Tính xác suất của biến cố sau:
- A: " số được chọn là số chẵn".
 - B: " số được chọn là số nguyên tố".
 - C: " số được chọn là chia hết cho 3".
 - D: " số được chọn là số nhỏ hơn 5".
 - E: " số được chọn là số không nhỏ hơn 28".
- Bài 12:** Cho tam giác ABC cân tại A , vẽ $AD \perp BC$ tại D
- a) Chứng minh $BD = CD$.
 - b) Vẽ $DH \perp AB$ tại H và $DK \perp AC$ tại K . Chứng minh $DH = DK$.
 - c) Chứng minh $HK \parallel BC$.
- Bài 13:** Cho $\triangle ABC$ vuông tại A có BD là phân giác của \widehat{ABC} (D thuộc AC). Trên cạnh BC lấy điểm E sao cho $BE = BA$.
- a) Chứng minh: $\triangle ABD = \triangle EBD$.
 - b) Gọi O là giao điểm của AE và BD . Chứng minh: $OA = OE$.
- Bài 14:** Cho tam giác ABC cân ở A . Lấy điểm D thuộc cạnh AC và điểm E thuộc cạnh AB sao cho $AD = AE$.
- a) Chứng minh $\triangle ADB = \triangle AEC$.
 - b) Gọi I là giao điểm của BD và CE . Tam giác IBC là tam giác gì? Vì sao?
 - c) Chứng minh $ED \parallel BC$.
- Bài 15:** Cho $\triangle ABC$ nhọn có $AB < AC$. Gọi M là trung điểm của BC , trên tia đối của tia MA lấy điểm N sao cho $MA = MN$.
- a) Chứng minh: $AB = NC$.
 - b) Trên AC lấy điểm E và trên BN lấy điểm F sao cho $CE = BF$. Chứng minh: 3 điểm F, M, E thẳng hàng.

Bài 16: Bạn Hoa gấp một tờ giấy có hình tam giác ABC cân tại A theo mép gấp là đường thẳng MN (như hình vẽ).



Biết $\widehat{BAC} = 100^\circ$, $\widehat{MNC} = 80^\circ$. Tính giá trị x .

Bài 17: Cho tam giác ABC cân tại A ($\widehat{A} > 90^\circ$). Trên tia đối của tia AB và AC lần lượt lấy các điểm D, E sao cho $AD = AE < AB$. Gọi O là giao điểm của hai đường thẳng BE và CD . Chứng minh rằng:

- $\triangle AEB = \triangle ADC$
- $OE = OD$
- Gọi H là chân đường vuông góc kẻ từ O tới BC . Chứng minh ba điểm O, A, H thẳng hàng.

Bài 18: Cho $\triangle ABC$ cân ở A . Trên tia đối của các tia BC và CB lấy thứ tự hai điểm D và E sao cho $BD = CE$.

- Chứng minh $\triangle ADE$ cân
- Gọi M là trung điểm của BC . Chứng minh AM là tia phân giác của \widehat{DAE}
- Từ B và C kẻ BH, CK theo thứ tự vuông góc với AD và AE ($H \in AD, K \in AE$). Chứng minh: $BH = CK$.
- Gọi I là giao điểm HB và KC . Chứng minh ba điểm A, M, I thẳng hàng.

Bài 19: Cho góc nhọn xOy và M là một điểm thuộc tia phân giác của góc xOy . Kẻ MA vuông góc với Ox ($A \in Ox$), MB vuông góc với Oy ($B \in Oy$).

- Chứng minh: $MA = MB$.
- Tam giác OAB là tam giác gì? Vì sao?
- Đường thẳng BM cắt Ox tại D , đường thẳng AM cắt Oy tại E . Chứng minh: $MD = ME$.
- Chứng minh $OM \perp DE$.

Bài 20: Cho tam giác ABC vuông tại A , đường phân giác BK ($K \in AC$). Lấy điểm I thuộc BC sao cho $BI = BA$

- Chứng minh: $\triangle ABK = \triangle IBK$. Từ đó suy ra $KI \perp BC$.
- Kẻ $AH \perp BC$ Chứng minh AI là tia phân giác của góc \widehat{HAC} .
- Gọi E là giao điểm của AH và BK . Chứng minh $\triangle AKE$ là tam giác cân.

Bài 21: Cho $\triangle ABC$ cân tại A có $\widehat{A} < 90^\circ$. Kẻ $AH \perp BC$ tại H .

- Chứng minh rằng: $\triangle ABH = \triangle ACH$ rồi suy ra AH là tia phân giác góc A
- Từ H vẽ $HE \perp AB$ tại E , $HF \perp AC$ tại F . Chứng minh rằng: $\triangle EAH = \triangle FAH$ rồi suy ra $\triangle HEF$ là tam giác cân.
- Đường thẳng vuông góc với AC tại C cắt tia AH tại K .
Chứng minh rằng: $EH \parallel BK$.
- Qua A , vẽ đường thẳng song song với BC cắt tia HF tại N . Trên tia HE lấy điểm M sao cho $HM = HN$. Chứng minh rằng: M, A, N thẳng hàng.

Bài 22: Cho tam giác ABC vuông tại A , tia phân giác của \widehat{ABC} cắt AC tại M . Gọi N là hình chiếu của M trên BC .

- Chứng minh $\triangle ABM = \triangle NBM$ và MB là tia phân giác của \widehat{AMN} .
- Vẽ $NK \parallel BM$ (K thuộc MC). Chứng minh $\widehat{BMN} = \widehat{MKN}$ và $\triangle MNK$ cân.
- Chứng minh $BM \perp AN$ và $AN < AK$.
- Tìm điều kiện của $\triangle ABC$ vuông ban đầu để K là trung điểm của MC .

Bài 23: Cho tam giác ABC cân tại A , đường cao AH . Lấy điểm M, N lần lượt là hình chiếu vuông góc của H trên cạnh AB, AC . Đường thẳng qua H và song song với AC cắt cạnh AB ở D .

- Chứng minh rằng $BH = HC$.
- So sánh độ dài hai đoạn thẳng BH và HN .
- Chứng minh rằng $DH = \frac{1}{2}AB$.
- Chứng minh rằng $CD < \frac{CA+CB}{2}$. Biết $AB > BC$, chứng minh rằng $HA > 2HM$.