**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP GIỮA HỌC KÌ II**

**MÔN TOÁN 8**

**PHẦN I. TÓM TẮT NỘI DUNG KIẾN THỨC**

**A. Thống kê và xác suất**

**Chương VI. Một số yếu tố thống kê và xác suất**

– Thu thập và phân loại dữ liệu.

– Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ.

– Phân tích và xử lí dữ liệu thu được ở dạng bảng, biểu đồ.

– Xác suất của biến cố ngẫu nhiên trong một số trò chơi đơn giản.

– Xác suất thực nghiệm của một biến cố trong một số trò chơi đơn giản.

**B. Hình học**

**Chương IX. Tam giác đồng dạng. Hình đồng dạng**

– Định lí Thalès và ứng dụng trong tam giác.

– Đường trung bình của tam giác.

– Tính chất đường phân giác của tam giác.

**PHẦN II. MỘT SỐ CÂU HỎI, BÀI TẬP THAM KHẢO**

**A. Bài tập trắc nghiệm**

*Khoanh tròn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng.*

**Câu 1.** Hôm nay, lớp bạn Minh trực cổng trường. Bạn Minh ngồi trước cổng trường để ghi lại các bạn học sinh đi học trễ. Hỏi bạn Minh đã thu thập dữ liệu theo phương pháp nào sau đây?

A. Từ nguồn có sẵn. B. Quan sát. C. Lập bảng hỏi. D. Phỏng vấn.

**Câu 2.** Trong các phương pháp thu thập dữ liệu sau, phương pháp thu thập nào là trực tiếp?

A. Xem tin tức trên ti vi. B. Tìm hiểu thông tin qua sách. C. Tra cứu trên Internet; D. Làm thí nghiệm.

**Câu 3.** Trong các trường hợp sau, trường hợp nào là thu thập dữ liệu gián tiếp?

A. Phỏng vấn các bạn học sinh về tình hình bạo lực học đường.

B. Lập phiếu hỏi về các món ăn mà các bạn trong lớp yêu thích.

C. Tìm hiểu trên mạng Internet về số ca mắc bệnh COVID-19 ở Việt Nam.

D. Làm thí nghiệm để xác định tính chất hóa học của oxygen.

**Câu 4.** Kết quả đánh giá mức độ hài lòng của khách hàng về chất lượng dịch vụ của một khách sạn: Hài lòng, Rất hài lòng, Bình thường, Không hài lòng. Hỏi dữ liệu trên là loại dữ liệu nào?

A. Dữ liệu không là số, có thể sắp thứ tự. B. Dữ liệu không là số, không thể sắp thứ tự.

C. Số liệu rời rạc. D. Số liệu liên tục.

**Câu 5.** Cho bảng thống kê tỉ lệ các loại mẫu vật trong bảo tàng sinh vật của môi trường đại học về những lớp động vật có xương sống: *Cá*, *Lưỡng cư*, *Bò sát*, *Chim*, *Thú*.

|  |  |
| --- | --- |
| **Lớp động vật** | **Tỉ lệ mẫu vật (%)** |
| Cá | 15% |
| Lưỡng cư | 10% |
| Bò sát | 20% |
| Chim | 25% |
| Thú | 30% |
| Tổng | 101% |

Giá trị chưa hợp lí trong bảng dữ liệu là

A. Dữ liệu về tên các lớp động vật. B. Dữ liệu về tỉ lệ mẫu vật.

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

**Câu 6.** Bạn Minh muốn lập biểu đồ về tỉ lệ số học sinh của lớp 8A xếp loại học lực Tốt, Khá, Đạt, Chưa đạt ở cuối học kì I. Hỏi bạn Minh nên sử dụng biểu đồ nào sau đây?

A. Biểu đồ tranh. B. Biểu đồ cột.

C. Biểu đồ hình quạt tròn. D. Biểu đồ đoạn thẳng.

**Câu 7.** Lựa chọn biểu đồ tranh khi muốn

A. so sánh trực quan từng cặp số liệu của hai bộ dữ liệu cùng loại.

B. biểu thị tỉ lệ phần trăm của từng loại số liệu so với tổng thể.

C. biểu diễn sự thay đổi số liệu của một đối tượng theo thời gian.

D. biểu diễn số lượng các loại đối tượng khác nhau, tạo sự lôi cuốn, thu hút bằng hình ảnh.

**Câu 8.** Dùng loại biểu đồ nào để biểu diễn dữ liệu trong bảng thống kê sau đây là phù hợp nhất?

|  |  |
| --- | --- |
| **Xếp loại học lực cuối học kì I của học sinh khối 8**  **Trường Trung học cơ sở Kim Đồng** | |
| Loại học lực | Số học sinh |
| Tốt | 37 |
| Khá | 140 |
| Đạt | 53 |
| Chưa đạt | 10 |

A. Biểu đồ tranh. B. Biểu đồ đoạn thẳng. C. Biểu đồ hình quạt tròn. D. Biểu đồ cột.

**Câu 9.** Để biểu diễn sự thay đổi sĩ số của các lớp trong một khối ở cuối năm so với đầu năm học, ta nên chọn loại biểu đồ nào sau đây?

A. Biểu đồ tranh. B. Biểu đồ cột. C. Biểu đồ cột kép. D. Biểu đồ đoạn thẳng.

**Câu 10.** Biểu đồ dưới đây biểu diễn số lượng học sinh của một lớp chọn loại nước uống trong đợt liên hoan cuối năm. Biết mỗi học sinh chỉ chọn một loại nước uống và tất cả học sinh của lớp đều tham gia bình chọn.

Khẳng định nào sau đây là sai?

A. Lớp có 36 học sinh.

B. Loại nước được yêu thích nhất trong lớp là nước cam.

C. Số học sinh chọn nước dừa nhiều hơn số học sinh chọn nước mía.

D. Tổng số học sinh chọn nước dừa và nước mía ít hơn số học sinh chọn nước cam.

**Câu 11.** Biểu đồ dưới đây biểu diễn tỉ lệ hoa quả bán được trong một ngày của một cửa hàng. Biết ngày hôm đó cửa hàng bán được  kg hoa quả.

Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. Cửa hàng bán được  kg táo.

B. Khối lượng nhãn bán được nhiều hơn khối lượng nho bán được là 30 kg.

C. Cửa hàng bán được tổng cộng  kg lê và nho.

D. Khối lượng nhãn bán được là  kg.

**Câu 12.** Một công ty kinh doanh vật liệu xây dựng có bốn kho hàng có 50 tấn hàng. Kế toán của công ty lập biểu đồ cột kép ở hình bên biểu diễn số lượng vật liệu đã xuất

bán và số lượng vật liệu còn tồn lại trong mỗi kho sau tuần lễ kinh doanh đầu tiên.

Kế toán đã ghi nhầm số liệu của một kho trong biểu đồ cột kép đó. Theo em, kế toán đã ghi nhầm số liệu ở kho nào?

A. Kho 1. B. Kho 2 và kho 4. C. Kho 1 và kho 3. D. Kho 4.

*Sử dụng biểu đồ dưới đây để trả lời các câu hỏi* ***Câu 13****,* ***Câu 14***.

Biểu đồ dưới đây biểu diễn doanh thu du lịch lữ hành theo giá hiện hành tại Đà Nẵng qua các năm 2019, 2020, 2021, 2022 (sơ bộ):

**Câu 13.** Doanh thu du lịch lữ hành theo giá hiện hành tại Đà Nẵng năm 2021 là

A.  tỉ đồng. B.  tỉ đồng. C.  tỉ đồng. D.  tỉ đồng.

**Câu 14.** So với năm 2020, năm 2022 (số liệu sơ bộ) tăng khoảng bao nhiêu phần trăm (*làm tròn kết quả đến hàng đơn vị*)?

A. 25%. B. 125%. C. 302%. D. 402%.

*Sử dụng nội dung sau để trả lời các câu hỏi* ***Câu 15****,* ***Câu 16*** *và* ***Câu 17***.

Một hộp chứa 6 tấm thẻ như nhau được đánh số từ 3 đến 8. Rút ngẫu nhiên một tấm thẻ từ hộp.

**Câu 15.** Có bao nhiêu kết quả có thể?

A. 3. B. 5. C. 6. D. 8.

**Câu 16.** Có bao nhiêu kết quả thuận lợi của biến cố “Rút được tấm thẻ đánh số chẵn”?

A. 3. B. 5. C. 6. D. 8.

**Câu 17.** Có bao nhiêu kết quả thuận lợi của biến cố “Rút được tấm thẻ đánh số chia hết cho 3”?

A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

*Sử dụng nội dung sau để trả lời các câu hỏi* ***Câu 18****,* ***Câu 19*** *và* ***Câu 20***.

Tổ Cường có 13 bạn, gồm có 8 bạn nam và 5 bạn nữ, trong đó có 3 bạn nam và 1 bạn nữ tham gia vào câu lạc bộ thể thao. Chọn ngẫu nhiên 1 bạn từ tổ.

**Câu 18.** Xác suất của biến cố “Bạn được chọn có tham gia câu lạc bộ thể thao” là

A.  B.  C.  D. 

**Câu 19.** Xác suất của biến cố “Bạn được chọn là bạn nữ tham gia vào câu lạc bộ thể thao” là

A.  B.  C.  D. 

**Câu 20.** Xác suất của biến cố “Bạn được chọn là bạn nam không tham gia câu lạc bộ thể thao” là

A.  B.  C.  D. 

**Câu 21.** Cho điểm  thuộc đoạn thẳng  thỏa mãn  Tỉ số  là

A.  B.  C.  D. 

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu 22.** Cho hình bên, trong đó    và  Độ dài  là  A.  B.  C.  D. | | | | |  | | | |
| **Câu 23.** Cho hình bên. Tỉ lệ thức nào sau đây là đúng?  A.  B.  C.  D. | | | | | |  | |
| **Câu 24.** Cho hình bên, biết  Giá trị của  (*làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ hai*) là  A.  B.  C.  D. |  | | | | | | |
|  | | | |  | | |
| **Câu 25.** Cho hình bên. Tỉ số  bằng  A.  B.  C.  D. | | |  | | | | |
| **Câu 26.** Cho hình thang   có  Điểm  thuộc cạnh  sao cho  Đường thẳng   (hình vẽ). Độ dài  là  A.  B.  C.  D. | |  | | | | | |

**Câu 27.** Cho tam giác  Gọi  theo thứ tự là trung điểm của các cạnh  Nhận định nào sau đây đúng?

A.  là đường trung bình của  B. 

C. Chu vi tam giác  gấp bốn lần chu vi tam giác  D. 

**Câu 28.** Cho tam giác  các đường trung tuyến  và  cắt nhau tại  Gọi  theo thứ tự là trung điểm của  Biết  Độ dài các đoạn thẳng  và  lần lượt là:

A.  và  B.  và 

C.  và  D.  và 

**Câu 29.** Cho tam giác   là đường phân giác của   Tỉ lệ thức nào sau đây đúng?

A.  B.  C.  D. 

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 30.** Cho hình bên. Biết rằng các số trên hình có cùng đơn vị đo là  Giá trị  và  lần lượt là  A.  và  B.  và  C.  và  D.  và |  |

**B. Bài tập tự luận**

**1. Một số yếu tố thống kê và xác suất**

**Dạng 1. Các bài toán về thống kê**

**Bài 1.** Em hãy đề xuất phương pháp thu thập dữ liệu cho các vấn đề sau và cho biết phương pháp thu thập đó là gián tiếp hay trực tiếp:

a) Tên 10 tỉnh/ thành phố có diện tích lớn nhất Việt Nam.

b) Các món ăn được UNESCO công nhận là văn hóa phi vật thể.

c) Loại trái cây yêu thích của học sinh lớp 8A được dùng trong tiệc liên quan cuối năm.

**Bài 2.** Ghép các dữ liệu với loại dữ liệu thích hợp.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Xếp loại mức độ hài lòng của khách hàng: Hài lòng; Khá hài lòng; Chưa hài lòng. | a) Số liệu liên tục. |
| 2. Số nhạc cụ mà năm học sinh trong tổ 1 biết chơi: | b) Số liệu rời rạc. |
| 3. Chiều cao mực nước thủy văn lớn nhất tại sông Tiền trong 5 ngày đầu tháng 8 (đơn vị: mét): | c) Dữ liệu không là số, có thể sắp xếp thứ tự. |
| 4. Năm địa điểm du lịch của Việt Nam mà học sinh lớp 8A thích nhất: Vinpearl Safari (Phú Quốc), Đà Lạt, Bà Nà Hill (Đà Nẵng), Đỉnh Fansipan (Sapa – Lào Cai), Vịnh Hạ Long (Quảng Ninh). | d) Dữ liệu không là số, không thể sắp xếp thứ tự. |

**Bài 3.**

**1)** Bạn An muốn thu thập dữ liệu về số các bạn nữ ở tất cả các lớp trong khối 8 của trường.

a) Bạn An có thể thu thập bằng phương pháp nào? b) Dữ liệu thu được thuộc loại nào?

**2)** Sau khi thu thập bạn có được bảng thống kê về số học sinh nữ trong từng lớp của khối 8 như bảng dưới đây:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lớp** | 8A1 | 8A2 | 8A3 | 8A4 | 8A5 | 8A6 | 8A7 |
| **Số học sinh nữ** |  |  |  |  |  |  |  |

a) Hãy vẽ biểu đồ đoạn thẳng thể hiện bảng thống kê trên.

b) Hãy vẽ biểu đồ hình quạt tròn thể hiện bảng thống kê trên.

**Bài 4.** Một cửa hàng quần áo đưa ra chương trình khuyến mãi giảm giá một số mặt hàng sau: Quần âu giảm giá  Áo sơ mi giảm  Áo khoác giảm  Quần Jean giảm 

a) Trong các mặt hàng trên, sản phẩm nào được giảm giá nhiều nhất, ít nhất và với mức giảm giá bao nhiêu phần trăm?

b) Bạn An đã biểu diễn tỉ lệ giảm giá của các mặt hàng trên bằng biều đồ hình quạt tròn. Biểu đồ An sử dụng có phù hợp không?

c) An nên dùng biểu đồ nào để biểu diễn ? Hãy vẽ biểu đồ đó.

d) Mẹ An đã mua  chiếc áo sơ mi với giá mỗi chiếc áo sau khi giảm là  đồng và  chiếc quần âu. Tổng số tiền mẹ An thanh toán tại quầy là  đồng. Em hãy tính xem mỗi chiếc áo sơ mi và quần âu nguyên giá sẽ là bao nhiêu tiền.

**Bài 5.** Hình dưới đây thể hiện số lượng học sinh tham gia đăng kí hai Câu lạc bộ cầu lông và cờ vua của trường:

.

a) Lập bảng thống kê cho biểu đồ trên.

b) Cho biết sự khác nhau về việc tham gia đăng kí hai Câu lạc bộ cầu lông và cờ vua của hai lớp 8A3 và 8A4.

c) Nếu lớp 8A1 có số lượng học sinh tham gia Câu lạc bộ cầu lông chiếm  tổng số học sinh cả lớp. Hãy tính xem lớp 8A1 có bao nhiêu học sinh.

d) Hãy so sánh tổng số học sinh tham gia Câu lạc bộ cầu lông và Câu lạc bộ cờ vua.

**Bài 6.** Cho hai biểu đồ dưới đây:

a) Dữ liệu biểu diễn trên hai biểu đồ có như nhau không? Nếu có hãy lập bảng thống kê cho dữ liệu đó.

b) Có thể căn cứ vào độ dốc trên hai đường gấp khúc trên hai biểu đồ để đánh giá về tốc độ doanh thu trong 5 năm của các dữ liệu được biểu diễn không? Tại sao?

**Bài 7.** Biểu đồ hình quạt tròn ở hình bên biểu diễn tỉ lệ các yếu tố ảnh hưởng đến sinh trưởng của cây trồng như: *Phân bón, Nước tưới, Giống, Kiểm soát dịch hại, Kiểm soát cỏ dại, Yếu tố khác.*

a) Cho biết yếu tố nào ảnh hưởng đến sinh trưởng của cây trồng nhiều nhất?

b) Trong các yếu tố ảnh hưởng đến sinh trưởng của cây thì yếu tố kiểm soát dịch hại gấp mấy lần yếu tố khác?

c) Vấn đề tưới nước cho cây cũng là một yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến sinh trưởng của cây trồng. Em hãy đề xuất một vài biện pháp khắc phục tình trạng trên để làm giảm thiệt hại trong việc trồng trọt.

**Bài 8.** Thống kê tổng số giờ nắng của các tháng trong năm 2022 tại trạm quan trắc Nam Định từ tháng 1 đến tháng 12 lần lượt là:  (đơn vị: giờ) (Nguồn*: Tổng cục thống kê*).

a) Lập bảng số liệu thống kê số giờ nắng của các tháng trong năm 2022 tại trạm quan trắc Nam Định theo mẫu sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tháng** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| **Tổng số giờ nắng (h)** | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? |

b) Hãy hoàn thành biểu đồ hình bên dưới để nhận được biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn tổng số giờ nắng của các tháng trong năm 2022 tại trạm quan trắc Nam Định.

c) Tổng số giờ nắng tại trạm quan trắc Nam Định trong tháng nào cao nhất? Thấp nhất?

d) Hãy nhận xét về sự thay đổi số giờ nắng của các tháng trong năm 2022 tại trạm quan trắc Nam Định trong các khoảng thời gian: tháng 1 – tháng 2; tháng 2 – tháng 3; tháng 3 – tháng 4; tháng 4 – tháng 5; tháng 5 – tháng 6; tháng 6 – tháng 7; tháng 7 – tháng 8; tháng 8 – tháng 9; tháng 9 – tháng 10; tháng 10 – tháng 11; tháng 11 – tháng 12.

e) Một bài báo có nêu thông tin: “*So với tháng* 9*, tổng số giờ nắng tại trạm quan trắc Nam Định trong tháng 10 tăng lên xấp xỉ* 34%”. Thông tin của bài báo đó có chính xác không?

**Dạng 2. Các bài toán về xác suất**

**Bài 9.** Một túi đựng 10 tấm thẻ bài có kích thước giống nhau và được ghi số  Hoa rút ngẫu nhiên một tấm thẻ từ trong hộp.

a) Liệt kê các kết quả có thể của hành động trên.b) Liệt kê các kết quả thuận lợi cho các biến cố:

A: “Rút được tấm thẻ có ghi số lẻ”;

B: “Rút được tấm thẻ có ghi số nguyên tố”;

C: “Rút được tấm thẻ có ghi số chia hết cho 3”.

**Bài 10.** Một túi đựng bút tô màu của bé Mai có 5 chiếc bút màu vàng, 3 chiếc bút màu cam, 4 chiếc bút màu xanh và 2 chiếc bút màu tím (các chiếc bút có cùng khối lượng và kích thước). Bé Mai lấy ngẫu nhiên một chiếc bút từ trong túi. Tính xác suất của các biến cố sau:

A: “Lấy được chiếc bút màu tím”; B: “Lấy được chiếc bút màu cam hoặc màu xanh”;

C: “Không lấy được chiếc bút màu vàng”; D: “Lấy được chiếc bút màu vàng”.

**Bài 11.** Bác bảo vệ theo dõi số khách đến cơ quan mỗi ngày trong một tháng. Kết quả thu được như bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Số khách** | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| **Số ngày** | 3 | 6 | 5 | 9 | 3 | 2 | 1 | 1 |

a) Gọi A là biến cố “Trong một ngày có từ 3 khách trở lên đến cơ quan”. Hỏi có bao nhiêu ngày biến cố A xảy ra?

b) Tính xác suất thực nghiệm của biến cố A.

c) Hãy ước lượng xác suất của biến cố B: “Trong một ngày có số khách đến cơ quan là số lẻ”.

**2. Hình học**

**Bài 12.** Tìm độ dài  trong mỗi trường hợp sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Hình 1* | *Hình 2* | A black background with a black square  Description automatically generated with medium confidence  *Hình 3* |
| *Hình 4* | A black background with a black square  Description automatically generated with medium confidence  *Hình 5* | A black background with a black square  Description automatically generated with medium confidence  *Hình 6* |

**Bài 13.** Cho tam giác  vuông tại  Gọi  là trung điểm của cạnh  Qua  vẽ  vuông góc với  tại  Lấy điểm  sao cho  là trung điểm của 

a) Chứng minh  là trung điểm của  và tứ giác  là hình thoi.

c) Đường thẳng  cắt cạnh  tại  Chứng minh 

**Bài 14.** Cho hình thang  có hai đáy  và  Gọi  là trung điểm của   là giao điểm của  và   là giao điểm của  và 

a) Chứng minh rằng 

b) Đường thẳng  cắt  lần lượt tại  và  Chứng minh 

c) Biết  Tính độ dài 

**3. Một số bài toán thực tế liên quan đến hình học**

**Bài 20.** *Vì kèo mái tôn* là một trong những bộ phận không thể thiếu trong cấu tạo mái nhà lợp tôn. Nó giúp chống đỡ và giảm trọng lực của những ảnh hưởng từ các yếu tố bên ngoài tác động vào (*Hình a*).

|  |  |
| --- | --- |
| *Hình a* | *Hình b* |

Một vì kèo mái tôn được vẽ lại như *Hình b*. Tính độ dài  của cây chống đứng bên và độ dài  của cánh kèo.

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 21.** Để đo khoảng cách giữa hai vị trí  và  ở hai bên bờ sông, bác Minh chọn ba vị trí  cùng nằm ở bên bờ sông sao cho ba điểm thẳng hàng; ba điểm  thẳng hàng và  Sau đó bác Minh đo được   và  Tính khoảng cách giữa hai vị trí  và | A diagram of a river  Description automatically generated |