**TRƯỜNG THCS NGUYỄN ĐỨC CẢNH**

**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP GIỮA HỌC KÌ II MÔN TOÁN – LỚP 8**

**Năm học 2023-2024**

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

**A. Chương III. Hàm số và đồ thị**

- Hàm số

- Mặt phẳng toạ độ. Đồ thị của hàm số.

- Hàm số bậc nhất y = ax + b (a khác 0)

**B. 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.

**C. 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

**PHẦN II. MỘT SỐ CÂU HỎI, BÀI TẬP**

**A. Bài tập trắc nghiệm**

**Câu 1.** 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 2.** Khi muốn biểu diễn sự thay đổi của một đại lượng theo thời gian ta nên dùng loại biểu đồ nào sau đây?

A. Biểu đồ tranh. B. Biểu đồ hình quạt tròn.

C. Biểu đồ cột kép. D. Biểu đồ đoạn thẳng.

**Câu 3.** Khi muốn so sánh hai tập dữ liệu khác nhau ta nên dùng 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 4.** 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 5.** 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 6.** 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 7.** Quan sát biểu đồ sau:

Sản lượng gạo xuất khẩu của Việt Nam sang Italy gấp mấy lần sản lượng gạo xuất khẩu của Việt Nam sang Ba Lan?

A.  lần. B. 7 lần. C.  lần. D. 8 lần.

**Câu 8.** Quan sát biểu đồ sau:

(Nguồn: *Tổng cục thống kê*)

Trong giai đoạn 2017 – 2019:

A. Số doanh nghiệp thành lập mới và giải thể đều giảm.

B. Số doanh nghiệp thành lập mới tăng nhanh hơn số doanh nghiệp giải thể.

C. Số doanh nghiệp giải thể tăng nhanh hơn số doanh nghiệp thành lập mới.

D. Số doanh nghiệp thành lập mới giảm, số doanh nghiệp giải thể tăng.

**Câu 9.** Quan sát biểu đồ sau:

(Nguồn : *Trung tâm Dự báo khí tượng thủy văn quốc gia*)

Ngày nào sau đây chênh lệch giữa nhiệt độ cao nhất và nhiệt độ thấp nhất trong tuần của TP. Hồ Chí Minh là 

A. Thứ Năm. B. Thứ Bảy. C. Chủ nhật. D. Thứ Hai.

**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.

*Sử dụng nội dung sau để trả lời các câu hỏi* ***Câu 11****,* ***Câu 12*** *và* ***Câu 13***.

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

A.  B.  C.  D. 

**Câu 12.** 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 13.** 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 14.** Cho điểm  thuộc đoạn thẳng  thỏa mãn  Tỉ số  là

A.  B.  C.  D. 

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu 15.** Cho hình bên, trong đó    và  Độ dài  là  A.  B.  C.  D. | | | |  | | | |
| **Câu 16.** Cho hình bên. Tỉ lệ thức nào sau đây là đúng?  A.  B.  C.  D. | | | | |  | |
| **Câu 17.** Cho hình bên, biết  Giá trị của  (*làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ hai*) là  A.  B.  C.  D. |  | | | | | |
| **Câu 18.** Cho hình bên, biết  Giá trị của  là  A.  B.  C.  D. | | |  | | |
| **Câu 19.** Cho hình thang   có  Điểm  thuộc cạnh  sao cho  Đường thẳng   (hình vẽ). Độ dài  là  A.  B.  C.  D. | |  | | | | |

**Câu 20.** Cho   lần lượt là trung điểm của  và  Biết  Độ dài  là

A.  B.  C.  D. 

**Câu 21.** Cho  đều cạnh  Gọi  lần lượt là trung điểm của  và  Chu vi của tứ giác  là

A.  B.  C.  D. 

**Câu 22.** 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 23.** 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 24.** Cho tam giác  có  lần lượt là trung điểm của các cạnh  và  Biết đường cao  diện tích tam giác  là

A.  B.  C.  D. 

**Câu 25.** Cho hàm số  Tính  .

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

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

**Câu 26.** Nhà bác học *Galileo Galilei* *(1564 – 1642)* là người đầu tiên phát hiện ra quan hệ giữa quãng đường chuyển động y *(m)* và thời gian chuyển động x *(giây)* của một vật được biểu diễn gần đúng bởi hàm số . Quãng đường mà vật đó chuyển động được sau 3 giây là :

**A**.20m **B**.45m **C**.50m **D**. 60m

**Câu 27.** Thanh long là một loại cây chịu hạn , không kén đất, rất thích hợp với điều kiện khí hậu và thổ nhưỡng của tỉnh Bình Thuận. Giá bán 1 kg thanh long ruột đỏ loại I là 32 000 đồng. Công thức biểu thị số tiền *y* *(đồng)* mà người mua phải trả khi mua *x* *(kg)* thanh long ruột đỏ loại I là :

**A**.*y* = 32 000 **B**.*y* = 32 000 - *x* **C**.*y* = 32 000*x*  **D**. *y* = 32 000 + *x*

**Câu 28.** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy như hình vẽ, tọa độ điểm *Q* là:

|  |  |
| --- | --- |
| **A**.*Q(0; -2)* **B**.*Q(1; -2)*  **C**.*Q(0;2)*  **D**. *Q(-2;0)* | C:\Users\ASUS\Downloads\tải xuống (1).png |

**Câu 29.** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy như hình vẽ. Câu trả lời nào sau đây không đúng ?

|  |  |
| --- | --- |
| **A**.*A(1; 4)* **B**.*B(3; 2)*  **C**.*C(2;-2)*  **D**.*D(-3;-1)* | **C:\Users\ASUS\Downloads\tải xuống (5).png** |

**Câu 30.** Xác định đường thẳng  có hệ số gốc bằng 2 và đi qua điểm A (2;1)

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

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

**B. Bài tập tự luận**

**1. Hàm số và đồ thị**

**Bài 1.** a/ Cho hàm số  . Tìm giá trị của y tương ứng với mỗi giá trị sau của x :

x = -1; x = 2; x =  .

b/ Cho hàm số  . Tìm giá trị của y tương ứng với mỗi giá trị sau của x :

x = -2; x = 0; x =  .

**Bài 2.** Cho hai hàm số bậc nhất : y = 2x -3 và y = x – 2 .

a/ Vẽ đồ thị các hàm số trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy.

b/ Tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị hàm số trên.

**Bài 3.** Mối quan hệ giữa thang nhiệt độ F *(Fahrenheit)* và thang nhiệt độ C *(Celsius)* được cho bởi công thức  trong đó  là nhiệt độ tính theo độ C và là nhiệt độ tính theo độ F. Ví dụ :  tương ứng với 

a/ Hỏi tương ứng với bao nhiêu độ F ?

b/ Các nhà khoa học đã tìm ra mối liện hệ giữa A là số tiếng kêu của một con dế trong một phút và  là nhiệt độ cơ thể cảu nó bởi công thức :  trong đó nhiệt độ  tính theo độ F. Hỏi nếu con dế kêu 106 tiếng trong một phút thì nhiệt độ của nó khoảng bao nhiêu độ C ? *(Làm tròn kết quả đến hàng đơn vị ).*

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

**Dạng 1. Các bài toán về thống kê**

**Bài 1.** 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 2.** 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 3.** 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.

**Dạng 2. Các bài toán về xác suất**

**Bài 1.** 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 xảy ra.

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 2.** 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 3.** 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”.

**Bài 4.** Một công ty chế biến hạt điều đã thống kê các loại hạt điều thu hoạch được như bảng sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Loại hạt điều** | Loại 1 | Loại 2 | Loại 3 |
| **Khối lượng thu hoạch được** |  |  |  |

a) Hãy tính xác suất thực nghiệm của các biến cố sau (*làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ tư*):

A: “Hạt điều đạt loại 1”;

B: “Hạt điều đạt loại 2 và loại 3”.

b) Công ty lấy ngẫu nhiêm 100 kg hạt điều chưa phân loại và tiến hành phân loại. Em hãy dự đoán xem có bao nhiêu kilôgam hạt điều loại 1?

**3. Hình học**

**Bài 1.** 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* |  |  |

**Bài 2.** 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 

**Bài 3** *(khuyến khích)* Cho  có  là trung tuyến, trọng tâm  đường thẳng đi qua  cắt các cạnh lần lượt tại  Từ  kẻ các đường song song với  cắt  lần lượt tại  Chứng minh rằng:

a)  b)  c) 

**Bài 4.** Cho tứ giác  Gọi  theo thứ tự là trung điểm của  Chứng minh rằng:

a)  và  b) 

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 1.** 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 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 2.** Trong giờ thực hành ngoài trời, bạn An muốn đo chiều cao cột cờ của trường bằng một cọc được chôn xuống đất. Cọc cao  và đặt cách cột cờ , khoảng cách từ chân đến mắt của An là . Sau khi bạn An lùi ra xa cách cọc  thì nhìn thấy đỉnh cọc và ngọn cờ cùng nằm trên một đường thẳng. Hỏi cột cờ cao bao nhiêu mét? |  |

**Bài 3.** *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*).

|  |  |
| --- | --- |
| Description: A building under construction with people working on it  Description automatically generated  *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.

......Hết.....