**TRƯỜNG THCS MẠO KHÊ II**

**TỔ : TOÁN - CÔNG NGHỆ**

**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP GIỮA HỌC KÌ II - MÔN TOÁN 7**

**Năm học 2022-2023**

**I. LÝ THUYẾT:**

**A. Phần Đại số**

1.Thu thập và phân loại và biểu diễn dữ liệu.

2. Phân tích và xử lý dữ liệu.

3. Biểu đồ đoạn thẳng

4. Biểu đồ hình quạt tròn.

**B. Phần Hình học**

1. Tổng ba góc của tam giác: Tổng ba góc của một tam giác bằng 1800.

- Chú ý: Mỗi góc ngoài của một tam giác bằng tổng hai góc trong không kề với nó.

2. Hai tam giác bằng nhau: Hai tam giác bằng nhau là hai tam giác có các cạnh tương ứng bằng nhau, các góc tương ứng bằng nhau.

3. Các trường hợp bằng nhau của tam giác

- Trường hợp bằng nhau thứ nhất của tam giác: cạnh – cạnh – cạnh.

- Trường hợp bằng nhau thứ hai của tam giác: cạnh – góc – cạnh.

- Trường hợp bằng nhau thứ ba của tam giác: góc – cạnh – góc

4. Các trường hợp bằng nhau của tam giác vuông

- Trường hợp bằng nhau của tam giác vuông: hai cạnh góc vuông

- Trường hợp bằng nhau của tam giác vuông: cạnh huyền – cạnh góc vuông

- Trường hợp bằng nhau của tam giác vuông: cạnh góc vuông - góc nhọn

- Trường hợp bằng nhau của tam giác vuông: cạnh huyền - góc nhọn

5. Tam giác cân

6. Đường vuông góc và đường xiên

7. Đường trung trực của đoạn thẳng.

**II. BÀI TẬP:**

**A. TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Trong các phát biểu sau, dữ liệu nào không phải là số liệu?

A. Cân nặng của các bạn trong lớp (đơn vị tính là kilogam);

B. Chiều cao trung bình của học sinh lớp 7 (đơn vị tính là mét);

C. Số học sinh giỏi của khối 7;

D. Các môn thể thao yêu thích của các bạn trong lớp.

**Câu 2**: Bạn Mai hỏi các bạn trong lớp xem bạn nào yêu thích bóng đá, bạn nào yêu thích bóng rổ. Như vậy bạn Mai đã thu thập dữ liệu bằng phương pháp:

A. Quan sát B. Làm thí nghiệm

C. Lập bảng hỏi D. Phỏng vấn

**Câu 3**. Để biểu diễn sự thay đổi của đại lượng theo thời gian ta dùng:

A. Biểu đồ hình quạt tròn B. Biểu đồ cột kép

C. Biều đồ đoạn thẳng D. Biểu đồ tranh

**Câu 4.** Tam giác ABC ở hình vẽ là tam giác gì?

A. Tam giác vuông cân.

B. Tam giác vuông.

C. Tam giác cân

D. Tam giác đều

**Câu 5.** Biểu đồ sau đây (Hình 1) cho biết tỉ lệ các đồ ăn sáng của học sinh lớp 7B vào ngày Thứ Hai.

Hình 1

Có bao nhiêu thành phần trong biểu đồ trên?

A. . B. .

C.  D. .

**Câu 6.** Biểu đồ ở Hình 2 là

A. Biểu đồ cột.

B. Biểu đồ đoạn thẳng.

C. Biểu đồ hình quạt.

D. Biểu đồ cột kép.

**Câu 7.** Cho  và  có . Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. . B. .

C. . D. .

**Câu 8.** Kết quả tìm hiểu về khả năng chơi cầu lông của các bạn học sinh nam lớp 7C cho bởi bảng thống kê sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Khả năng chơi cầu lông** | **Chưa biết chơi** | **Biết chơi** | **Chơi giỏi** |
| **Số bạn nam** | 2 | 15 | 3 |

Kết quả tìm hiểu về khả năng chơi bóng đá của các bạn học sinh nữ lớp 7C cho bởi bảng thống kê sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Khả năng chơi bóng đá** | **Chưa biết chơi** | **Biết chơi** | **Chơi giỏi** |
| **Số bạn nữ** | 15 | 3 | 0 |

Khẳng định nào dưới đây đúng?

A. Dữ liệu về khả năng chơi cầu lông của các bạn học sinh nam lớp 7C đại diện cho khả năng chơi cầu lông học sinh lớp 7C

B. Dữ liệu về khả năng chơi bóng đá của các bạn học sinh nữ lớp 7C đại diện cho khả năng chơi bóng đá học sinh lớp 7C

C. Dữ liệu về khả năng chơi cầu lông và bóng đá được thống kê chưa đủ đại diện cho khả năng chơi thể thao của các bạn lớp 7C

D. Lớp 7C có 35 bạn học sinh

**Câu 9.** Phát biểu nào sau đây là **sai**?

A. Hai tam giác có các góc tương ứng bằng nhau là hai tam giác bằng nhau;

B. Hai tam giác bằng nhau thì có các góc tương ứng bằng nhau;

C. Hai tam giác có các góc tương ứng bằng nhau, các cạnh tương ứng bằng nhau thi hai tam giác đó bằng nhau;

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

**Câu 10.** Cho tam giác ABC có $\hat{B}=\hat{C}=47^{0}$. Khi đó tam giác ABC là tam giác gì?

|  |
| --- |
| A. Tam giác cân |
| B. Tam giác vuông cân |
| C. Tam giác vuông |
| D. Tam giác đều |

**Câu 11**. Cho các bộ ba đoạn thẳng, hỏi bộ ba đoạn thẳng nào có thể là độ dài 3 cạnh của một tam giác.

A. 2cm; 3cm; 1cm B. 4cm; 5cm; 10cm

C. 3cm; 5cm; 3cm D. 3cm; 4cm; 7cm

**Câu 12.** Cho ΔABC có AB = 2cm; BC = 8cm, độ dài cạnh AC không thể là số nào trong các số sau:

A. 7cm B. 8cm; C. 9cm D. 10cm

**Câu 13**. Trong hình vẽ bên, có điểm  nằm giữa và .

So sánh  ta được

A. B.

****C. D.

**Câu 14.** Cho hình vẽ sau

Đường vuông góc kẻ từ điểm  đến đường thẳng  là:

A.  B. 

C.  D. 



**Câu 15**. Cho hình vẽ sau, chọn khẳng định đúng:

A.  B. 

C.  D. 

**Câu 16.** Chọn câu trả lời Sai. Các trường hợp bằng nhau đã học của hai tam giác là :

**A.** Cạnh – Cạnh – Cạnh **C.** Góc – Góc - Góc

**B.** Cạnh – Góc – Cạnh **D.** Góc – Cạnh - Góc

**B. TỰ LUẬN**

**Bài 1:** Quan sát biểu đồ dưới đây. Hãy cho biết:

|  |
| --- |
|  |

a) Tháng nào có lượng mưa cao nhất?

b) Lập bảng thống kê biểu diễn lượng mưa trung bình của các tháng?

c) Lượng mưa tháng 8 so với tháng 4 tăng hay giảm? Tăng (giảm) bao nhiêu mm?

**Bài 2:** 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:



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 3:** 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.



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



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 kg nhãn?

**Bài 5:** Số trận động đất trên toàn cầu trong một số năm gần đây được cho trong bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Năm | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| Số trận động đất | 26 | 23 | 30 | 22 | 20 |

Hãy vẽ biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn bảng số liệu trên

**Bài 6:** Kết quả điều tra sự yêu thích các môn học của học sinh lớp 7B được cho trên biểu đồ hình quạt bên.

|  |  |
| --- | --- |
| a) Biểu đồ biểu diễn các thông tin về vấn đề gì?b) Lập bảng thống kê biểu diễn tỉ lệ phần trăm sự yêu thích các môn học của học sinh lớp 7B.c) Biết số học sinh 7B là 40 học sinh. Hỏi có bao nhiêu học sinh yêu thích môn tiếng anh? |  |

**Bài 7:** Cho tam giác ABC vuông tại A, có $\hat{B}=60^{0}$. Tia phân giác của góc B cắt AC tại D**.** Kẻ DE vuông góc với BC tại E.

a/ Chứng minh: ABD = EBD**.**

b/ Chứng minh: ABE là tam giác đều.

**Bài 8:** Cho tam giác ABC vuông tại A. Gọi M là trung điểm của BC. Trên tia đối của tia MA lấy điểm D sao cho MD = MA. Chứng minh:

a)  b) AB // CD

**Bài 9:** Cho tam giác ABC có AB = AC. Gọi I là trung điểm BC. Trên cạnh AB lấy M, trên cạnh AC lấy N sao cho AM = AN.

a) Chứng minh Δ ABI = Δ ACI và AI ⊥ BC.

b) Chứng minh Δ AIM = Δ AIN.

**Bài 10:** Cho ∆ABC có AB < AC. Kẻ tia phân giác AD của BAC (D thuộc BC). Trên cạnh AC lấy điểm E sao cho AE = AB, trên tia AB lấy điểm F sao cho AF = AC.

Chứng minh ∆BDF = ∆EDC.

Chứng minh ba điểm F, D, E thẳng hàng.

Chứng minh AD ⊥ FC.

**Bài 11:** Cho tam giác ABC có ba góc nhọn, AB < AC. Tia phân giác góc A cắt cạnh BC tại D. Lấy điểm E trên cạnh AC sao cho $\hat{ADB}=\hat{ADE}$.

 a) Chứng minh ΔABD = ΔAED.

 b) Gọi I là giao điểm của AD và BE. Chứng minh AD⊥BE tại I.

 c) Tia AB cắt tia ED tại K. Chứng minh BE // KC.