MA TRẬN ĐỀ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **NỘI DUNG** | **MỨC ĐỘ TƯ DUY** | | | | | | | |  |
| **NHẬN BIẾT** | | **THÔNG HIỂU** | | **VẬN DỤNG** | | **VẬN DỤNG CAO** | | **TỔNG** |
| **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** |  |
| 1 | Thu thập dữ liệu | **Câu 2** |  |  |  |  |  |  |  | **1** |
| 2 | Biểu đồ hình quạt tròn | **Câu 5** |  |  |  |  |  |  |  | **1** |
| 3 | Biểu đồ đoạn thẳng | **Câu 6** |  |  | **Bài 1** |  |  |  |  | **2** |
| 4 | Làm quen với biến cố | **Câu 3,4** |  |  |  |  |  |  |  | **2** |
| 5 | Làm quen với xác suất của biến cố | **Câu 1** |  |  |  |  | **Bài 2** |  |  | **2** |
| 6 | Tam giác cân. Đường trung trực của 1 đoạn thẳng | **Câu 7** |  | **Câu 9** | **Bài 4b** |  |  |  |  | **3** |
| 7 | Quan hệ giữa góc và cạnh đối diện trong 1 tam giác |  |  | **Câu**  **8,11** | **Bài 4a** |  |  |  |  | **3** |
| 8 | Quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên |  |  |  |  |  | **Bài 3** |  |  | **1** |
| 9 | Quan hệ giữa 3 cạnh trong 1 tam giác | **Câu 10** |  |  |  |  | **Bài 4c** |  |  | **2** |
| 10 | Sự đồng quy của 3 đường trung tuyến, ba đường phân giác |  |  | **Câu 12** |  |  |  |  |  | **1** |
| 11 | Trường hợp bằng nhau của tam giác |  |  |  |  |  | **Bài 4c** |  |  | **1** |
| 12 | Tính chất của dãy tỉ số bằng nhau |  |  |  |  |  |  |  | **Bài 5** | 1 |
| Tổng số câu | | **8** |  | **4** | **3** |  | **4** |  | **1** | 20 |
| Tổng số điểm | | **2** |  | **1** | **3,25** |  | **2,75** |  | **1** | 10 |
| Tỉ lệ | | **20%** |  | **10%** | **32,5%** |  | **27,5%** |  | **10%** | 100% |

ĐỀ GIỮA HỌC KÌ II MÔN TOÁN 7 (2023 – 2024)

*Thời gian: 90 phút*

Phần I. Trắc nghiệm (3,0 điểm)

Hãy khoanh tròn vào phương án đúng trong mỗi câu dưới đây:

Câu 1.Chọn ngẫu nhiên  số trong  số sau  Xác xuất để chọn được số chia hết

cho  là:

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

Câu 2.Bạn An hỏi các bạn trong lớp xem bạn nào thuận tay trái, bạn nào thuận tay phải. An

đã thu thập dữ liệu bằng phương pháp:

A. Phỏng vấn. B. Làm thí nghiệm. C. Quan sát. D. Lập bảng.

Câu 3. Khi gieo một con xúc sắc cân đối và đồng chất. Trong các biến cố sau biến cố nào làbiến

cố chắc chắn:

A. Gieo được mặt có số chấm bằng . B. Gieo được mặt có số chấm bằng .

C. Gieo được mặt có số chấm nhỏ hơn . D. Gieo được mặt có số chấm chẵn.

Câu 4. Nam lấy ngẫu nhiên một quả bóng trong thùng đựng  quả bóng xanh,  quả bóng đỏ có cùng kích thước. Trong các biến cố sau, biến cố nào là biến cố chắc chắn ?

A. Nam lấy được quả bóng màu đỏ. B. Nam lấy được quả bóng màu xanh.

C. Nam lấy được quả bóng màu vàng. D. Nam lấy được quả bóng màu đỏ hoặc màu xanh.

Câu 5. Để bố trí đội ngũ nhân viên phục vụ, quản lí một cửa hàng ăn trưa đã đếm và ghi lại số lượng khách đến cửa hàng tại một số thời điểm cho kết quả như sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thời điểm (giờ) |  |  |  |  |  |
| Số khách |  |  |  |  |  |

Vào khoảng thời gian nào thì cửa hàng cần nhiều nhân viên phục vụ nhất?

A.  giờ. B.  giờ. C.  giờ. D.  giờ.

Câu 6. Cho biểu đồ sau, GDP Việt Nam năm  là bao nhiêu tỉ USD?

A. .

B..

C..

D. .

**Câu 7.** Khẳng định nào sau đây **không đúng** ?

**A.** Trong tam giác đều cả ba góc đều bằng ****

**B**. Tam giác đều có ba cạnh bằng nhau.

**C.** Mọi tam giác cân đều có ba góc bằng nhau và 3 cạnh bằng nhau.

**D.** Mọi tam giác đều luôn là tam giác cân.

**Câu 8 .** Trong hình vẽ bên, có điểm **** nằm giữa **** và ****. So sánh **** ta được

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

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

**Câu 9.** Một tam giác cân có số đo góc ở đỉnh bằng **** thì số đo mỗi góc ở đáy là

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

**Câu 10.** Trong các bộ ba đoạn thẳng sau đây. Bộ gồm ba đoạn thẳng nào là độ dài ba cạnh của một tam giác?

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

Câu 11. Cho  có ; ,trong các khẳng định sau khẳng định nào đúng?

A. . B. .

C. . D. .

Câu 12. Cho  với  là đường trung tuyến, là trọng tâm của tam giác. Khi đó ta có

A.  B. .

C. . D. 

Phần II. Tự luận ( 7,0 điểm)

Bài 1. (1,5 điểm) Kết quả môn nhảy cao (tính theo ) của học sinh lớp  được giáo viên thể dục ghi lại như sau :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

a) Hoàn thành bảng số liệu thống kê kết quả môn nhảy cao (tính theo ) của học sinh lớp  theo mẫu sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kết quả nhảy cao () |  |  |  |  |  |  |  |
| Số học sinh |  |  |  |  |  |  |  |

b) Vẽ biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn dữ liệu trên.

Bài 2. (1,0 điểm) Một chiếc hộp kín có chứa  quả bóng có kích thước và khối lượng như nhau và được ghi lần lượt các số:. Lấy ngẫu nhiên  quả bóng từ hộp. Tính xác suất của biến cố: “Quả bóng lấy ra ghi số chia hết cho”

Bài 3. (1,0 điểm) Hình vẽ sau mô tả đường bơi của ba bạn ở một bể bơi. Bạn Đức bơi từ vị trí điểm  đến vị trí điểm , bạn Minh bơi từ vị trí điểm  đến vị trí điểm , bạn Cường bơi từ vị trí điểm  đến điểm . Đường bơi của bạn nào ngắn nhất? Vì sao?

Bài 4. (2,5 điểm) Cho tam giác  vuông tại , có 

a) So sánh các góc của tam giác .

b) Vẽ phân giác  ( thuộc ), từ  vẽ .

Chứng minh  là trung trực của 

c)  cắt tại . Chứng minh  rồi suy ra 

**Bài 5: *(1,0 điểm)***

Cho  và .

Hãy chứng minh: 

Hướng dẫn chấm

MÔN TOÁN 7 (2023 – 2024)

*Thời gian: 90 phút*

Phần I. Trắc nghiệm ( 3,0 điểm)

*Mỗi ý*  *điểm*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| **B** | **A** | **C** | **D** | **C** | **D** | **C** | **B** | **D** | **C** | **A** | **D** |

Phần II. Tự luận (7 điểm)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Bài** | **Ý** | **Nội dung** | **Điểm** |
| 1 |  | Kết quả môn nhảy cao (tính theo ) của học sinh lớp  được giáo viên thể dục ghi lại như sau:   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   a) Hoàn thành bảng số liệu thống kê kết quả môn nhảy cao (tính theo ) của học sinh lớp  theo mẫu sau:   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Kết quả nhảy cao () |  |  |  |  |  |  |  | | Số học sinh |  |  |  |  |  |  |  |   b) Vẽ biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn dữ liệu trên. |  |
| a | |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Kết quả  nhảy cao () |  |  |  |  |  |  |  | | Số học sinh |  |  |  |  |  |  |  | |  |
| b | Vẽ biểu đồ:  - Vẽ đúng trục đứng, trục ngang, tiêu đề. |  |
|  | - Biểu diễn đúng các điểm. |  |
|  | -Nối đoạn thẳng đúng. |  |
| **b** |  |  |
| 2 |  | Một chiếc hộp kín có chứa  quả bóng có kích thước và khối lượng như nhau và được ghi lần lượt các số:. Lấy ngẫu nhiên  quả bóng từ hộp. Tính xác suất của biến cố: “Quả bóng lấy ra ghi số chia hết cho” |  |
|  | Tất cả 5 quả bóng ghi lần lượt các số  đều là số chia hết cho  vì có chữ số tận cùng là  hoặc . |  |
|  | Do đó biến cố  là biến cố chắc chắn nên xác suất của biến cố  là |  |
| 3 |  | Hình vẽ sau mô tả đường bơi của ba bạn ở một bể bơi. Bạn Đức bơi từ vị trí điểm  đến vị trí điểm , bạn Minh bơi từ vị trí điểm  đến vị trí điểm , bạn Cường bơi từ vị trí điểm  đến điểm . Đường bơi của bạn nào ngắn nhất? Vì sao?    Do đoạn thẳng  là đường vuông góc kẻ từ  đến đường thẳng |  |
|  | Các đoạn thẳng  là các đường xiên kẻ từ  đến đường thẳng |  |
|  |  | Nên đoạn thẳng  là đoạn ngắn nhất (quan hệ giữa đường vuông góc và  đường xiên |  |
|  |  | Vậy đường bơi của bạn Minh là ngắn nhất. |  |
| 4 |  | Cho tam giác  vuông tại , có  a) So sánh các góc của tam giác .  b) Vẽ phân giác  ( thuộc ), từ  vẽ .  Chứng minh  là trung trực của  c)  cắt tại . Chứng minh  rồi suy ra | *Vẽ hình, ghi gt,kl 0.25* |
| a | Ta có  vuông tại  và  (GT)  Suy ra |  |
|  | Suy ra  (Quan hệ giữa góc và cạnh đối diện) |  |
| b | Xét vuông tại  và vuông tại  có  : cạnh chung  (  là phân giác của )  (cạnh huyền-góc nhọn) | 0.5 |
| Suy ra  ( hai cạnh tương ứng)  (hai cạnh tương ứng) |  |
| thuộc đường trung trực của  (tính chất)  Vậy  là trung trực của  ( tính chất đường trung trực của đoạn thẳng ) |  |
| c | Xét vuông tại  và  vuông tại  có  (chứng minh trên)  (đối đỉnh) |  |
| (cạnh góc vuông-góc nhọn)  (hai cạnh tương ứng |  |
| Ta có  vuông tại  nên .  Từ đó suy ra . |  |
| 5  (1 điểm) | | **-** Vì  nên theo tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta có: | 0.25 |
| **-** Vì  theo tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta có: | 0.25 |
| Từ | 0.25 |
| mà | 0.25 |