**ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I**

**MÔN: TOÁN - LỚP: 10**

*Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)*

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (35 câu \_ 7,0 điểm).**

1. <NB> Câu nào dưới đây là mệnh đề?

**A.** Châu Á là châu lục có diện tích lớn nhất thế giới.

**B.** Bạn làm bài tập chưa?

**C.** Thời tiết hôm nay đẹp quá!

**D.** .

1. <TH> Cho mệnh đề . Phủ định của mệnh đề  là

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

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

1. <NB> Cho  là phần tử của tập hợp  Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

1. <TH> Cho hai tập , . Tìm tập hợp 

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

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

1. <NB> Bất phương trình nào dưới đây là bất phương trình bậc nhất hai ẩn ?

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

1. <NB> Cặp số  là nghiệm của bất phương trình nào dưới đây?

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

1. <TH> Phần không gạch chéo ở hình sau đây là biểu diễn miền nghiệm của hệ bất phương trình nào trong bốn hệ A, B, C, D?

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

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

1. <NB> Trên nửa đường tròn đơn vị, cho điểm sao cho . Toạ độ điểm là

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

1. <NB> Cho tam giác . Diện tích tam giác là

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

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

1. <TH> Tam giác có  Độ dài  gần nhất với số nào sau đây?

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

1. <NB> Cho hình vuông . Mệnh đề nào sau đây là đúng?

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

1. <TH> Cho hình thoi tâm , cạnh bằng  và . Khẳng định nào sau đây là đúng?



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

1. <NB> Cho ba vectơ ,  và  khác vectơ-không. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?

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

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

1. <NB> Cho hình bình hành . Vectơ tổng  bằng

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

1. <TH> Cho hình vuông  cạnh có độ dài bằng . Khi đó, độ dài bằng

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

1. <NB> Cho  điểm  như hình vẽ dưới đây. Khẳng định nào sau đây là đúng?



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

1. <TH> Cho tam giác . Hỏi có bao nhiêu điểm  thoả mãn ?

**A.** 0. **B.** 1. **C.** 2. **D.** vô số.

1. <NB> Cho . Khi đó tọa độ vectơ  là

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

1. <NB> Trong mặt phẳng toạ độ  cho hai điểm  và . Tính tọa độ .

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

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

1. <TH> Cho , . Tọa độ của véctơ  là

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

1. <TH> Cho ba điểm . Ba điểm  thẳng hàng khi  bằng

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

1. <NB> Cho hai véctơ  và  đều khác véctơ . Khẳng định nào sau đây đúng?

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

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

1. <NB> Cho hai vectơ , . Tích  bằng

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

1. <TH> Trong mặt phẳng , cho hai điểm  Tìm tọa độ điểm  trên trục  sao cho tam giác  vuông tại .

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

1. <NB> Cho  là số gần đúng của số đúng . Sai số tuyệt đối của là

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

1. <TH> Một hình chữ nhật có các cạnh ,. Tính chu vi hình chữ nhật và sai số tuyệt đối của giá trị đó

**A.** và  **B.** và 

**C.** và  **D.** và 

1. <NB> Thời gian chạy  của  học sinh được ghi lại trong bảng dưới đây:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thời gian (giây) | 8,3 | 8,4 | 8,5 | 8,7 | 8,8 |
| Tần số | 2 | 3 | 9 | 5 | 1 |

Mốt của mẫu số liệu trên là

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

1. <NB> Số trung bình của mẫu số liệu  là

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

1. <TH> Giá của một loại quần áo (đơn vị nghìn đồng) cho bởi số liệu sau:



Tứ phân vị của mẫu số liệu là

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

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

1. <TH> Trọng lượng (tính bằng ) của một đàn gà gồm  con là



Tìm trung vị của mẫu số liệu trên.

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

1. <NB> Để đánh giá mức độ phân tán của các số liệu thống kê so với số trung bình, ta dùng đại lượng nào sau đây?

**A.** Số trung bình. **B.** Số trung vị.

**C.** Mốt. **D.** Phương sai.

1. <NB> Cho độ lệch chuẩn của mẫu số liệu bằng . Tìm phương sai của mẫu số liệu.

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

1. <NB> Cho mẫu số liệu sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 156 | 158 | 160 | 162 | 164 |

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu trên là

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

1. <TH> Cho mẫu số liệu sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 152 | 154 | 156 | 158 | 160 |

Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu trên là

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

1. <TH> Mẫu số liệu cho biết sĩ số của 4 lớp 10 tại một trường trung học: Tìm độ lệch chuẩn của mẫu số liệu này

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

 **II. PHẦN TỰ LUẬN (03 câu \_ 3,0 điểm).**

**Bài 1. (1 điểm)** Lớp  có  bạn trong đó có  bạn thích bơi lội và có  bạn thích đá bóng. Biết số bạn thích cả hai môn bơi lội và đá bóng nhiều gấp đôi số bạn không thích môn nào trong hai môn này. Hỏi có bao nhiêu bạn thích đá bóng nhưng không thích bơi lội?

**Bài 2. (1 điểm)** Hai người cùng kéo một vật nặng bằng cách như sau. Mỗi người cầm vào một sợi dây cùng buộc vào vật nặng đó, và hai sợi dây đó hợp với nhau một góc . Người thứ nhất kéo một lực là 100N, người thứ hai kéo một lực là 120N. Hỏi hợp lực tạo ra là bao nhiêu.

**Bài 3. (1 điểm)**

**a) (0,5 điểm)** Một cảnh sát giao thông ghi lại tốc độ (đơn vị: km/h) của 25 xe qua trạm như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 20  | 41  | 41  | 80  | 40  | 52  | 52  | 52  | 60  | 55  | 60  | 60  | 62 |
| 60  | 55  | 60  | 55  | 90  | 70  | 35  | 40  | 30  | 30  | 80  | 25 |  |

Tìm các số liệu bất thường (nếu có) trong mẫu số liệu trên.

**b) (0,5 điểm)** Khoảng cách giữa hai bờ sông là  (giả sử hai bờ sông song song). Một ca nô chuyển động từ bờ bên này sang bờ bên kia với vận tốc riêng không đổi là  và luôn giữ bánh lái sao cho ca nô tạo với bờ một góc , vận tốc dòng nước là . Hỏi sau thời gian bao lâu ca nô sang đến bờ bên kia?

**-------------------- HẾT --------------------**

**HƯỚNG DẪN CHẤM**

1. **TRẮC NGHIỆM:** *Mỗi câu đúng được 0,2 điểm.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |
| **Đáp án** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** |
|  |
| **Câu** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** |
| **Đáp án** | **C** | **A** | **A** | **C** | **A** | **D** | **A** |
|  |
| **Câu** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** |
| **Đáp án** | **A** | **A** | **D** | **A** | **C** | **C** | **A** |
|  |
| **Câu** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** |
| **Đáp án** | **B** | **B** | **B** | **C** | **B** | **A** | **B** |
|  |
| **Câu** | **29** | **30** | **31** | **32** | **33** | **34** | **35** |
| **Đáp án** | **A** | **A** | **D** | **C** | **D** | **B** | **B** |

1. **TỰ LUẬN:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Thang điểm** |
| **1** | Gọi số bạn không thích bơi lội và đá bóng là .Theo giả thiết, số bạn thích cả bơi lội và đá bóng là .Suy ra, số bạn chỉ thích bơi lội là  và số bạn chỉ thích đá bóng là .Ta có phương trình .Số bạn thích đá bóng nhưng không thích bơi lội là .Vậy có  bạn thích đá bóng nhưng không thích bơi lội. |  |
| **2** |  Ta có:  Hợp lực tạo ra là N. |  |
| **3a** | Sắp xếp các số liệu đã cho theo thứ tự không giảm ta được:Mẫu số liệu có , do đó trung vị là số liệu thứ 13 trong dãyNên  Từ đó suy ra tứ phân vị thứ hai là Tứ phân vị thứ nhất là trung vị của mẫu gồm  số liệu sauDo đó,Tứ phân vị thứ ba là trung vị của mẫu gồm  số liệu sau:Do đó, Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu là Ta có Trong mẫu số liệu đã cho không có giá trị nào bé hơn  và lớn hơn  nên mẫu số liệu không có giá trị bất thường. |  |
| **3b** | Ta biểu thị hai bờ sông là hai đường thẳng song song Giả sử ca nô xuất phát từ điểm như hình vẽ. lần lượt là vận tốc ca nô và vận tốc dòng nước. Khi đó ca nô chuyển động với vectơ vận tốc thực tế là .Gọi B, C tương ứng là giao điểm của  với .Ta có .Thời gian cần thiết để ca nô sang được bờ .. |  |

*Lưu ý: Nếu học sinh giải cách khác thì giáo viên tự phân chia thang điểm cho phù hợp.*