|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT TÂN TÚC**  **ĐỀ CHÍNH THỨC**  (*Đề kiểm tra có 02 trang*) | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I - NĂM HỌC 2023 – 2024**  **Môn: Toán; Lớp 10**  *Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PHẦN 1. TRẮC NGHIỆM (4 điểm)** |  | **Mã đề 135** |

**Câu 1.** Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số bậc hai?

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

**Câu 2.** Trên đoạn thẳng  lấy điểm  sao cho  (*như hình vẽ).* Đẳng thức nào mô tả đúng hình vẽ dưới đây?

A picture containing chart

Description automatically generated

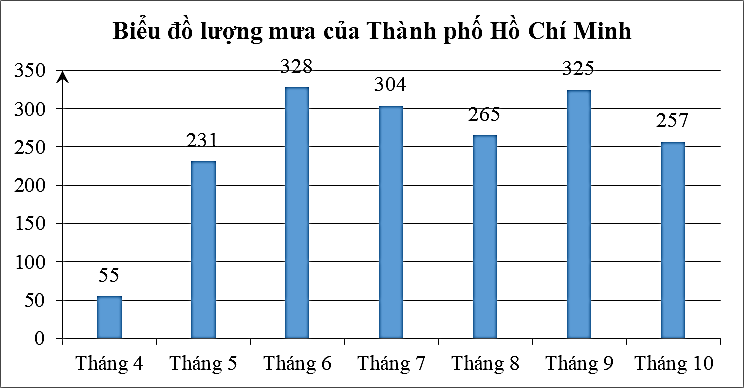
**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 3.** Số lượng ly trà sữa một quán nước bán được trong 1 tuần qua là:



Tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu trên là:

**A.** 11. **B.** 30. **C.** 36. **D.** 25.

**Câu 4.** Cho biểu đồ lượng mưa (đơn vị: mm) ở Thành phố Hồ Chí Minh từ tháng 4 đến tháng 10 trong một năm như hình bên dưới. Trong các phát biểu sau, chọn phát biểu đúng.

**A.** Lượng mưa tháng 5 tăng gấp khoảng 4 lần so với tháng 4. **B.** Tháng 9 có lượng mưa cao nhất.

**C.** Không có tháng nào có lượng mưa cao hơn 325 mm. **D.** Lượng mưa mỗi tháng đều trên 250 mm.

**Câu 5.** Cho tam giác  có trọng tâm *G*, tổng ba vectơ  bằng:

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

**Câu 6.** Cho  và  là hai vectơ đều khác vectơ . Trong các kết quả sau đây, hãy chọn kết quả đúng.

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

**Câu 7.** Trung vị của mẫu số liệu  là:

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

**Câu 8.** Cho hai vectơ có độ dài lần lượt là 6 và 8 và có tích vô hướng là . Tính góc giữa hai vectơ đó.

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

**Câu 9.** Tìm tọa độ đỉnh  của parabol .

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

**Câu 10.** Một cửa hàng giày thể thao đã thống kê cỡ giày của một số khách hàng nữ được chọn ngẫu nhiên:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cỡ giày** | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 |
| **Số lượng** | 4 | 8 | 13 | 2 | 1 |

Cửa hàng nên nhập cỡ giày nào với số lượng nhiều nhất?

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

**Câu 11.** Hàm số nào sau đây có bảng biến thiên như hình vẽ?



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

**Câu 12.** Tập xác định của hàm số  là:

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

**Câu 13.** Điểm kiểm tra chất lượng đầu năm của 41 học sinh được thống kê kết quả trong bảng như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Điểm** | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| **Số học sinh** | 5 | 6 | 4 | 4 | 6 | 7 | 3 | 4 | 2 |

Mốt của mẫu số liệu trên là:

**A.** 6 **B.** 7 **C.** 5 **D.** 3

A diagram of a function

Description automatically generated**Câu 14.** Một chiếc cổng hình parabol có phương trình . Biết cổng có chiều rộng  mét (như hình vẽ). Hãy tính chiều cao  của cổng.

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

**Câu 15.** Thời gian chạy 50m của 20 học sinh được ghi lại trong bảng dưới đây:

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

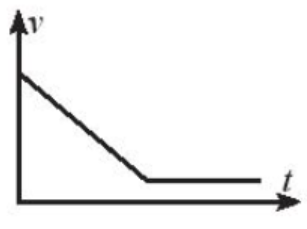
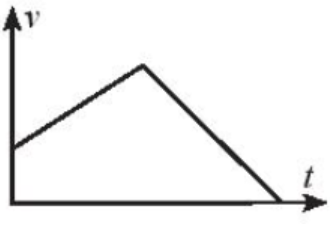
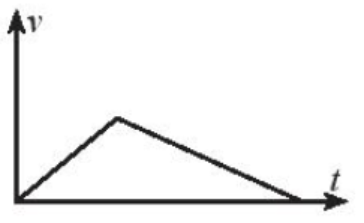
Thời gian chạy trung bình của học sinh nhóm này là:

1. ****. **B.** . **B.** . **C.** .

**Câu 16.** Một viên bi được thả không vận tốc đầu và lăn trên máng nghiêng như hình bên dưới.



Đồ thị nào sau đây phù hợp với sự thay đổi vận tốc của viên bi theo thời gian?

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

**PHẦN II. TỰ LUẬN (6 điểm)**

**Bài 1 (*1,5* điểm).** Lập bảng biến thiên, tìm khoảng đồng biến, nghịch biến và vẽ đồ thị của hàm số .

**Bài 2 (*1,0* điểm).** Tìm công thức của hàm số bậc hai , biết đồ thị hàm số là parabol đi qua điểm ,  và có trục đối xứng .

**Bài 3. (*1,0* điểm)**

a) Cho tam giác  đều cạnh  có đường cao . Tính các tích vô hướng:  và .

b) Cho hình vuông  có cạnh là . Tính .

**Bài 4 (*0,5* điểm).** Tính công sinh bởi một lực  có độ lớn  kéo một vật dịch chuyển một vectơ  có độ dài Cho biết vectơ hợp với hướng dịch chuyển một góc .

**Bài 5 (*1,5* điểm).** Thu nhập theo tháng (đơn vị: triệu đồng) của công nhân trong một công ty nhỏ được cho như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5,5 | 9,0 | 7,5 | 7,0 | 9,5 | 7,5 | 10,0 | 4,5 | 7,5 | 13,0 | 10,5 | 8,5 | 4,0 |

a) Hãy tìm số trung bình và mốt của thu nhập theo tháng của công nhân công ty.

b) Hãy tìm tứ phân vị của mẫu số liệu. Biết trong đại dịch Covid – 19 công ty có chính sách hỗ trợ 25% công nhân có thu nhập thấp nhất. Hỏi có bao nhiêu công nhân trong diện được hỗ trợ?

**Bài 6 (*0,5* điểm).** Cho hình bình hành . Gọi  là trung điểm của . Lấy điểm  trên đoạn  sao cho . Chứng minh ba điểm  thẳng hàng.

***------ HẾT ------***

***Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.***

**5*m***

Họ và tên thí sinh:…………………………; Số báo danh:.………….;Lớp:……..

**ĐÁP ÁN CUỐI KÌ I – KHỐI 10**

**A. TRẮC NGHIỆM (4,0 điểm)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **135** | **146** | **157** | **168** |
| **1** | **D** | **A** | **C** | **A** |
| **2** | **D** | **A** | **D** | **A** |
| **3** | **B** | **D** | **B** | **D** |
| **4** | **A** | **B** | **C** | **A** |
| **5** | **A** | **D** | **D** | **C** |
| **6** | **D** | **B** | **A** | **D** |
| **7** | **D** | **A** | **A** | **C** |
| **8** | **D** | **D** | **D** | **B** |
| **9** | **A** | **A** | **D** | **C** |
| **10** | **A** | **C** | **C** | **D** |
| **11** | **B** | **D** | **D** | **C** |
| **12** | **C** | **B** | **D** | **D** |
| **13** | **B** | **A** | **B** | **D** |
| **14** | **C** | **D** | **C** | **B** |
| **15** | **B** | **C** | **B** | **B** |
| **16** | **D** | **B** | **D** | **B** |

**B. TỰ LUẬN (6,0 điểm)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài** | **Đáp án** | **Điểm** |
| 1 | • TXĐ: .  • Trục đối xứng:  • Đỉnh  • Bảng biến thiên:   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | x |  | | 1 |  | | | | y |  | -2 | | |  |   • Nhận xét: Hàm số đồng biến trên , hàm số nghịch biến trên  • Đồ thị: | 0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25 |
| 2 | Ta có:    Vậy | 0,5  0,25  0,25 |
| 3 | a)    b) Dựng  và hình chữ nhật *ABNE*.      Vậy | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| 4 | Tính công sinh bởi một lực  có độ lớn  kéo một vật dịch chuyển một vectơ  có độ dài Cho biết vectơ hợp với hướng dịch chuyển một góc . | 0,5 |
| 5 | Thu nhập theo tháng (đơn vị: triệu đồng) của công nhân trong một công ty nhỏ được cho như sau:   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 5,5 | 9,0 | 7,5 | 7,0 | 9,5 | 7,5 | 10,0 | 4,5 | 7,5 | 13,0 | 10,5 | 8,5 | 4,0 | | 0,25  0,25 |
| a) Thu nhập trung bình    Sắp xếp mẫu số liệu thành dãy không giảm   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 4,0 | 4,5 | 5,5 | 7,0 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 8,5 | 9,0 | 9,5 | 10,0 | 10,5 | 13,0 | |
| b) Tứ phân vị thứ hai  Tứ phân vị thứ nhất  Tứ phân vị thứ ba  Công ty có chính sách hỗ trợ 25% công nhân có thu nhập thấp nhất nên đó là những số liệu mà nhỏ hơn hoặc bằng tứ phân vị thứ nhất Q1.  Vậy có 4 công nhân trong diện hỗ trợ vì có thu nhập thấp hơn  triệu đồng. | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| 6 | Cho hình bình hành . Gọi  là trung điểm của . Lấy điểm  trên đoạn  sao cho . Chứng minh ba điểm  thẳng hàng.    Ta có    Vậy *A*, *M*, *C* thẳng hàng. | 0,5 |

**MA TRẬN, BẢN ĐẶC TẢ VÀ ĐỀ KIỂM TRA ĐỊNH KÌ**

**KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1 MÔN TOÁN – LỚP 10**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT**  (1**)** | **Chương/Chủ đề**  (2) | **Nội dung/đơn vị kiến thức**  (3) | **Mức độ đánh giá**  (4-11) | | | | | | | | | **Tổng % điểm**  (12) |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | |  |
| **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | | **TL** | **TNKQ** | **TL** |  |
| **1** | **3. Hàm số bậc hai và đồ thị** | Hàm số và đồ thị | 1  C16 |  | 1  C11 |  |  | |  |  |  | 5% |
| Hàm số bậc hai | 2  C1 – C9 | 1  TL1 | 1  C12 | 1  TL2 | 1  C14 | |  |  |  | 35% |
| **2** | **5. Vectơ** | Tích của một số với một vectơ | 1  C2 |  |  |  |  | |  |  | 1  TL6 | 7,5% |
| Tích vô hướng của hai vectơ | 2  C5 – C6 | 1  TL3 | 1  C8 |  |  | | 1  TL4 |  |  | 22,5% |
| **3** | **6. Thống kê** | Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng và biểu đồ | 2  C4 – C10 |  |  |  |  | |  |  |  | 5% |
| Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm của mẫu số liệu | 2  C7 – C13 |  | 2  C3 – C15 | 1  TL5 |  | |  |  |  | 25% |
| **Tổng** | | | **10** | **2** | **5** | **2** | **1** | | **1** | **0** | **1** | **100%** |
| **Tỉ lệ %** | | | **40%** | | **30%** | | | **20%** | | **10%** | | **100%** |
| **Tỉ lệ chung** | | | **70%** | | | | | **30%** | | | | **100%** |

**BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1 MÔN TOÁN - LỚP 10**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Chương/**  **chủ đề** | **Nội dung** | **Mức độ kiểm tra, đánh giá** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | |
| **Nhận biêt** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **1** | **Đại số và Giải tích** | Hàm số và đồ thị | ***Nhận biết:***   * Nhận dạng được các khái niệm cơ bản về hàm số: định nghĩa hàm số, tập xác định, tập giá trị, hàm số đồng biến, hàm số nghịch biến, đồ thị của hàm số.   ***Thông hiểu:***   * Biết tìm dược tập xác định, tập giá trị của hàm số. * Xét sự đồng biến, nghịch biến của hàm số trên tập xác định hoặc trên khoảng cho trước.   ***Vận dụng:***   * - Vận dụng được kiến thức của hàm số vào giải quyết bài toán thực tiễn (ví dụ: xây dựng hàm số bậc nhất trên những khoảng khác nhau để tính số tiền *y* (phải trả) theo số phút gọi *x* đối với một gói cước điện thoại,...). | 1TN | 1TN | 0 | 0 |
| 2 | **Đại số và Giải tích** | Hàm số bậc hai | ***Nhận biết:***  - Nhận biết được các tính chất cơ bản của Parabola như đỉnh, trục đối xứng.  ***Thông hiểu:***   * Xét sự biến thiên của hàm số bậc hai.   - Vẽ được Parabola (*parabol*) là đồ thị hàm số bậc hai.  - Xác định hệ số a,b,c của hàm bậc hai.  ***Vận dụng cao:***  - Vận dụng được kiến thức về hàm số bậc hai và đồ thị vào giải quyết bài toán thực tiễn  (ví dụ: xác định độ cao của cầu, cổng có hình dạng Parabola,...). | 2TN – 1TL | 1TN – 1TL | 1TN | 0 |
| 3 | Hình học và đo lường | Tích của một số với một vectơ | **Nhận biết:**  Nhận biết được khái niệm vectơ, vecto cùng phương, cùng hướng, vectơ bằng nhau.  **Thông hiểu:**  Mô tả được những tính chất hình học (trung điểm của đoạn thẳng, trọng tâm của tam giác,...) bằng vectơ.  **Vận dụng:**  - Sử dụng được vectơ và các phép toán trên vectơ để giải thích một số hiện tượng có liên quan đến Vật lí và Hoá học (ví dụ: những vấn đề liên quan đến lực, đến chuyển động,...). | 1TN | 0 | 0 | 1TL |
| 4 | **Hình học và đo lường** | Tích vô hướng của hai vectơ | **Nhận biết:**  Xác định được góc giữa hai vectơ.  **Thông hiểu:**  Tính được tích vô hướng của hai vectơ.  **Vận dụng:**  - Sử dụng được tích vô hướng của hai vecto để tính được công sinh ra bới một lực lên vật, chứng minh vuông góc. | 2TN – 1TL | 1TN | 1TL | 0 |
| **5** | **Thống kê** | Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng và biểu đồ | ***Nhận biết:***  - Phát hiện và lý giải được một số số liệu không chính xác hoặc các phát biểu không chính xác, hợp lý dựa trên mối liên hệ toán học đơn giản giữa các số liệu được biểu diễn. | 2TN | 0 | 0 | 0 |
| **6** | **Thống kê** | Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm của mẫu số liệu | Nhận biết:  Nhận biết được các số đặc trưng đo xu thế trung tâm.  Thông hiểu:  Tính được số đặc trưng đo xu thế trung tâm.  Vận dụng:  Giải thích được ý nghĩa, vai trò của các số đặc trưng của mẫu số liệu trong thực tiễn. Chỉ ra được những kết luận từ ý nghĩa của các số đặc trưng trong một số trường hợp đơn giản. | 2TN | 2TN – 1TL | 1TL | 0 |
| **Tổng** | | |  | **12** | **7** | **2** | **1** |
| **Tỉ lệ %** | | |  | **40%** | **30%** | **20%** | **10%** |
| **Tỉ lệ chung** | | |  | **70%** | | **30%** | |