|  |  |
| --- | --- |
| **Blue text on a black background  Description automatically generated**  **Năm học 2023 - 2024** | **KIỂM TRA HỌC KỲ I**  ***Môn: Toán - Khối 10***  ***Thời gian làm bài: 55 phút***  *(Không tính thời gian phát đề)* |

**MÃ ĐỀ: 974**

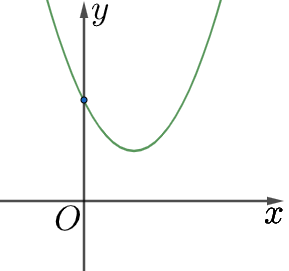
Họ và tên thí sinh: ……………………………………………. Số báo danh:……………..

**PHẦN TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Cho parabol : . Hàm số đồng biến trên khoảng:

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

**Câu 2:** Cho hàm số  có đồ thị như hình dưới đây. Khẳng định nào sau đây **đúng**?



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

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

**Câu 3:** Mẫu số liệu sau thống kê số xe đạp bán được hằng tháng trong năm 2022 của cửa hàng A:

10 7 8 3 7 15 25 16 17 9 8 7

Hãy xác định trung vị của mẫu số liệu trên.

**A.** 7. **B.** 8. **C.** 20. **D.** 8,5.

**Câu 4:** Trong một cuộc thi nghề, người ta ghi lại thời gian hoàn thành một số sản phẩm của một số thí sinh ở bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thời gian (phút) | 5 | 6 | 7 | 8 | 25 |
| Số thí sinh | 2 | 5 | 6 | 3 | 1 |

Giá trị ngoại lệ trong bảng trên là:

**A.** 7. **B.** 8.

**C.** Không có giá trị ngoại lệ. **D.** 25.

**Câu 5:** Cho parabol : . Phát biểu nào sau đây đúng ?

**A.**  có đỉnh. **B.**  có đỉnh.

**C.**  có đỉnh. **D.**  có đỉnh.

**Câu 6:** Số bàn thắng mà một đội bóng ghi được ở mỗi trận đấu trong một mùa giải được thống kê lại ở bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Số bàn thắng | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Số trận | 4 | 8 | 6 | 3 | 2 | 1 |

Tìm khoảng tứ phân vị của số bàn thắng trong bảng trên.

**A.** 1. **B.** 1,5. **C.** 3. **D.** 2.

**Câu 7:** Mẫu số liệu sau cho biết mức lương của các nhân viên trong một công ty (đơn vị: triệu đồng):

8 6 15 6 12 10 8 7 6

Hãy xác định mốt của mức lương các nhân viên trong công ty trên.

**A.** 12. **B.** 6. **C.** 15. **D.** 8.

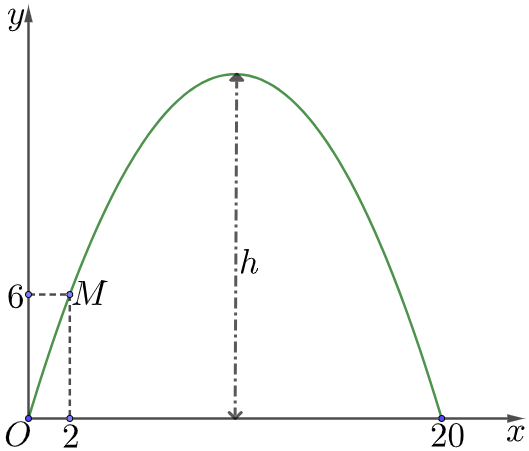
**Câu 8:** Giá trị xuất hiện nhiều nhất trong mẫu số liệu được gọi là

**A.** Phương sai. **B.** Số trung vị. **C.** Mốt. **D.** Số trung bình.

**Câu 9:** Quy tròn số 15,3648 đến hàng phần trăm ta được

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

**Câu 10:** Một cổng chào có hình parabol như hình vẽ dưới đây, biết khoảng cách giữa hai chân cổng bằng 20 mét và điểm *M* trên cổng có toạ độ (2; 6). Chiều cao  của cổng gần nhất với kết quả nào sau đây?



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

**Câu 11:** Cân nặng của 10 vận động viên môn vật của một câu lạc bộ được ghi lại ở bảng sau:

56 57 68 63 67 65 56 66 67 69

Hãy xác định tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu trên.

**A.** 58. **B.** 68. **C.** 57. **D.** 63.

**Câu 12:** Mẫu số liệu sau thống kê tổng số giờ nắng trong năm 2019 theo từng tháng được đo bởi trạm quan sát khí tượng ở Tuyên Quang:

25 89 72 117 106 177 156 203 227 146 117 145

Hãy xác định khoảng biến thiên của số giờ nắng ở Tuyên Quang trong năm 2019.

**A.** 227. **B.** 145. **C.** 202. **D.** 120.

**Câu 13:** Cho parabol : . Phương trình trục đối xứng của  là:

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

**Câu 14:** Mẫu số liệu sau cho biết điểm số bài kiểm tra của các học sinh lớp 10A:

|  |  |
| --- | --- |
| Điểm | Số học sinh |
| 10 | 8 |
| 9 | 7 |
| 8 | 15 |
| 7 | 5 |
| 6 | 3 |
| 5 | 2 |

Hãy tính điểm trung bình của điểm số bài kiểm tra của các học sinh lớp 10A.

**A.** 8,15. **B.** 8,5. **C.** 8,45. **D.** 8,55.

**Câu 15:** Cho parabol : . Phát biểu nào sau đây **đúng** ?

**A.** Giá trị lớn nhất của hàm số bằng 9. **B.** Giá trị lớn nhất của hàm số bằng 2.

**C.** Giá trị nhỏ nhất của hàm số bằng 2. **D.** Giá trị nhỏ nhất của hàm số bằng 9.

**Câu 16:** Cho parabol :  có trục đối xứng  và đi qua điểm  . Tính .

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

**Câu 17:** Tìm  để hàm số  là hàm số bậc hai

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

**Câu 18:** Người ta thống kê độ tuổi của một số công nhân trong xí nghiệp B được cho bởi bảng tần số sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tuổi | 25 | 26 | 27 | 28 | 30 | 32 | 33 |
| Số công nhân | 5 | 10 | 9 | 4 | 2 | 1 | 1 |

Tìm phương sai của mẫu số liệu trong bảng trên (làm tròn đến hàng phần chục).

**A.** 1,9. **B.** 1,8. **C.** 3,5. **D.** 2,1.

**Câu 19:** Tính tứ phân vị thứ hai của mẫu số liệu điều tra về số thành viên trong mỗi hộ gia đình của một xóm cho bởi bảng tần số sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Số thành viên | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Số hộ gia đình | 10 | 15 | 26 | 18 | 8 | 3 |

**A.** 3. **B.** 4. **C.** 4,5. **D.** 5.

**Câu 20:** Mẫu số liệu sau thống kê số sách mỗi bạn học sinh Tổ 1 đã đọc ở thư viện trường trong tháng 9:

1 1 2 3 4 4 5 6 7

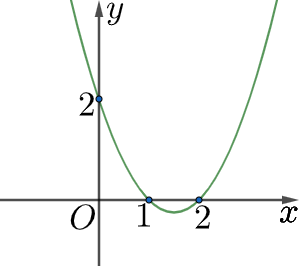
Hãy xác định trung vị của mẫu số liệu trên.

**A.** 1. **B.** 3 **C.** 7. **D.** 4.

**Câu 21:** Hàm số nào sau đây là hàm số bậc hai?

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

**Câu 22:** Hình sau đây là đồ thị của hàm số nào?



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

**Câu 23:** Xác định cỡ mẫu của mẫu số liệu sau:

3 7 11 5 6 8 8 9 10 15 15

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

**Câu 24:** Thời gian hoàn thành bài chạy 5 km (tính theo phút) của một nhóm thanh niên được ghi lại ở bảng sau:

36 42 38 33 30 35 36 30 37 31

Hãy xác định tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu trên.

**A.** 37. **B.** 30. **C.** 35. **D.** 35,5.

**Câu 25:** Số điểm một cầu thủ bóng rổ ghi được trong 20 trận đấu được cho bởi bảng sau :

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Điểm số | 6 | 8 | 11 | 14 | 22 | 25 |
| Số trận | 1 | 2 | 5 | 5 | 3 | 4 |

Tần suất cầu thủ đó ghi được 8 điểm là:

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

**Câu 26:** Biết parabol :  cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 5. Tìm .

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

**Câu 27:** Chiều cao của các nam sinh lớp 10B được thống kê trong bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Chiều cao (cm) | 164 | 166 | 168 | 170 | 172 | 174 | 176 |
| Số học sinh | 2 | 5 | 7 | 4 | 3 | 3 | 1 |

Độ lệch chuẩn của chiều cao các nam sinh lớp 10B trong bảng trên (làm tròn đến hàng phần chục) là:

**A.** 3,2. **B.** 4,2. **C.** 10,2. **D.** 10,6.

**Câu 28:** Cho số gần đúng  với độ chính xác . Số quy tròn của số  là

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

**Câu 29:** Hàm số nào sau đây có giá trị nhỏ nhất tại điểm.

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

**Câu 30:** Thống kê số sản phẩm các công nhân ở tổ làm được trong một ngày được ghi lại ở bảng sau:

16 12 18 13 14 15 16 17 12 13

Mẫu số liệu trên có bao nhiêu mốt ?

**A.** 2. **B.** 3. **C.** 1. **D.** 0.

**PHẦN TỰ LUẬN (4 điểm)**

Cho tam giác đều  có cạnh bằng . Gọi  là trung điểm của cạnh , các điểm  được định bởi  và .

**a)** Tính độ dài của vectơ: .

**b)** Tính tích vô hướng: .

**c)** Phân tích các vectơ  theo hai vectơ  và .

**d)** Chứng minh rằng ba điểm  thẳng hàng.

**----- HẾT! -----**

**ĐÁP ÁN HK1 – Toán 10**

**PHẦN TRẮC NGHIỆM**

|  |  |
| --- | --- |
| **MÃ ĐỀ 974** | |
| **Câu hỏi** | **Đáp án** |
| 1 | D |
| 2 | A |
| 3 | D |
| 4 | D |
| 5 | B |
| 6 | B |
| 7 | B |
| 8 | C |
| 9 | A |
| 10 | B |
| 11 | C |
| 12 | C |
| 13 | D |
| 14 | A |
| 15 | A |
| 16 | A |
| 17 | D |
| 18 | C |
| 19 | B |
| 20 | D |
| 21 | C |
| 22 | B |
| 23 | C |
| 24 | A |
| 25 | C |
| 26 | D |
| 27 | A |
| 28 | A |
| 29 | D |
| 30 | B |

**PHẦN TỰ LUẬN**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu a (1 điểm)** | **Tính độ dài của vectơ: .** |
| **0,5** | Ta có: |
| 0,25 x 2 | **Chú ý:** *Nếu HS ghi đúng bước này mà bước trên không ghi: vẫn đạt đủ điểm* |
| **Câu b (1 điểm)** | **Tính tích vô hướng: .** |
| **0,5** | Ta có: |
| 0,25 x 2 |  |
| **Câu c (1,5 điểm)** | **Phân tích các vectơ**  **theo hai vectơ  và** |
| 0,25 x 2 |  |
| **0,5** | Ta có: |
| 0,25 x 2 |  |
| **Câu d (0,5 điểm)** | **Chứng minh rằng ba điểm  thẳng hàng.** |
| 0,25 | Ta có: . |
| 0,25 | Vậy, ba điểm  thẳng hàng. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I MÔN TOÁN KHỐI 10 NĂM HỌC 2023 – 2024** | | | | | | | | | | |
| **Tuần lễ: 13/12/2023 – 23/12/2023 (Thời gian: 90 phút - Hình thức: Trắc nghiệm + Tự luận)** | | | | | | | | | | |
| **Phần 1: TRẮC NGHIỆM: 55 phút – 30 câu** | | | | | | | | | | |
| **TT** | **ĐƠN VỊ KIẾN THỨC** | **NHẬN BIẾT** |  | **THÔNG HIỂU** |  | **VẬN DỤNG** |  | **VẬN DỤNG CAO** |  | **TỔNG** |
|  |  | **NỘI DUNG** | **SL** | **NỘI DUNG** | **SL** | **NỘI DUNG** | **SL** | **NỘI DUNG** | **SL** |  |
| **1** | **HÀM SỐ BẬC HAI** | •Nhận dạng hàm số bậc 2 •Điều kiện để là hàm bậc2 •Tọa độ đỉnh •Trục đối xứng •Nhận dạng đths bậc hai | 5 | •Giá trị lớn nhất •Giá trị nhỏ nhất •Sự biến thiên •Tìm *a, b, c* (1 ẩn) •Tìm *a, b, c* (2 ẩn) | 5 | Ứng dụng của hàm số bậc hai - toán thực tế (vừa) | 1 | Cho trước đồ thị hàm số bậc hai. Xác định dấu *a, b, c* . | 1 | **12** |
| **2** | **THỐNG KÊ** | |  | | --- | | •Làm tròn số thập phân •Làm tròn số dạng: | | 2 |  |  |  |  |  |  | **2** |
| •Tần số •Tần suất •Cở mẫu •Số trung bình •Mốt (1 mốt) | 5 | •Trung vị (*n* lẻ) •Trung vị (*n* chẵn) •Tứ phân vị *Q*2 (tr.vị)  •Tứ phân vị *Q*1  •Tứ phân vị *Q*3 | 5 | •Mốt (nhiều mốt, không có mốt) •Khoảng tứ phân vị | 2 |  |  | **12** |
| Khoảng biến thiên | 1 |  |  | •Phương sai •Độ lệch chuẩn | 2 | Giá trị ngoại lệ | 1 | **4** |
| ***TỔNG TN*** | |  | **13** |  | **10** |  | **5** |  | **2** | **30** |
| **TỶ LỆ % TỪNG MỨC ĐỘ NHẬN THỨC** | | | **43%** |  | **33%** |  | **17%** |  | **7%** | **100%** |
|  |  |  | 2.6 |  | 2 |  | 1 |  | 0.4 | **6** |
| **Phần 2: TỰ LUẬN: 35 phút – 4 câu.** | | | | | | | | | | |
| **TT** | **ĐƠN VỊ KIẾN THỨC** | **NHẬN BIẾT** |  | **THÔNG HIỂU** |  | **VẬN DỤNG** |  | **VẬN DỤNG CAO** |  | **TỔNG** |
|  |  | **NỘI DUNG** | **SL** | **NỘI DUNG** | **SL** | **NỘI DUNG** | **SL** | **NỘI DUNG** | **SL** |  |
| **1** | **VECTƠ** | Tính vectơ theo hai vectơ (3 ý, chỉ cho với tam giác) | 1 | Tính môđun vectơ tổng, hiệu đơn giản. | 1 |  |  | Chứng minh ba điểm thẳng hàng | 1 | 1 |
|  |  |  |  | Tính tích vô hướng khi biết độ dài ba cạnh. | 1 |  |  | **1** |
| ***TỔNG TỰ LUẬN*** | |  | 1 |  | 1 |  | 1 |  | 1 | **2** |
| **TỶ LỆ % TỪNG MỨC ĐỘ NHẬN THỨC** | | | **38%** |  | **25%** |  | **25%** |  | **13%** | **100%** |
|  |  |  | 1.5 |  | 1 |  | 1 |  | 0.5 | **4** |
| **TỔNG ĐIỂM TOÀN BÀI (TN + TL)** | | | **4.1** |  | **3** |  | **2** |  | **0.9** | 10 |