|  |  |
| --- | --- |
| **UBND THÀNH PHỐ HÀ NỘI****SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO****ĐỀ CHÍNH THỨC***(Đề kiểm tra có 04 trang)* | **KỲ KIỂM TRA KHẢO SÁT HỌC SINH LỚP 11****NĂM HỌC 2023 – 2024****Môn: TOÁN***Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề* |
| ***Họ, tên thí sinh:…………………………………Số báo danh:……………*** | **Mã đề 101** |

**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.** Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi, học sinh chỉ chọn một phương án.

1. Cho bảng tần số ghép nhóm sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nhóm |   |   |   |   |  |
| Tần số | 8 | 7 | 9 | 6 |   |

Tần số của nhóm  là

**A.** 30. **B.** 9. **C.** 8. **D.** 6.

1. Cho hai hàm số  lần lượt có đồ thị  như hình vẽ. Khẳng định nào sau đây đúng?

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

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

1. Cho góc hình học .



Số đo của góc lượng giác  được xác định như hình vẽ là

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

1. Cho hình chóp  có đáy  là tứ giác với các cặp cạnh đối không song song (tham khảo hình vẽ). Gọi các điểm  lần lượt là giao điểm của các cặp đường thẳng  và  và . Khi đó giao tuyến của hai mặt phẳng  và  là

**A.** đường thẳng .

**B.** đường thẳng .

**C.** đường thẳng . **D.** đường thẳng .

1. Khảo sát thời gian tập thể dục (tính bằng phút) trong một ngày của 50 người, kết quả được cho bằng biểu đồ tần số ghép nhóm như hình vẽ:



Trong biểu đồ, trục hoành biểu thị số phút tập thể dục, trục tung biểu thị số người tập thể dục tương ứng (cột 1 mô tả có 5 nguời tập thể dục tù 20 phút đến duới 40 phút trong một ngày).

Số người tập thể dục dưới 60 phút trong một ngày là

**A.** 15. **B.** 10. **C.** 30. **D.** 20.

1. Đồ thị của hàm số trong hình nào dưới đây là đồ thị của hàm số gián đoạn tại điểm ?

**A. B.**

**C. D.**

1. Cho cấp số nhân  có số hạng đầu  và công bội . Công thức của số hạng tổng quát là

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

1. Trong không gian, cho đường thẳng  song song với mặt phẳng . Hỏi có bao nhiêu đường thẳng nằm trong mặt phẳng  và song song với đường thẳng ?

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

1. Cho hình hộp  ( tham khảo hình vẽ). Đường thẳng  song song với mặt phẳng nào?

**A.** Mặt phẳng .

**B.** Mặt phẳng .

**C.** Mặt phẳng .

**D.** Mặt phẳng .

1. Cho  là số thực dương khác 1, khi đó  bằng

**A.** 15. **B.** . **C.** . **D.** .

1. Tập xác định của hàm số  là

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

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

1. Cho cấp số cộng  với  và công sai . Số hạng thứ 3 của cấp số cộng đó là

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

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.** Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 5. Trong mỗi ý **a), b), c), d)** ở mỗi câu hỏi, học sinh chọn Đúng hoặc Sai.

1. Cho cấp số cộng  có công sai . Gọi  là tổng  số hạng đầu tiên của cấp số cộng đó.

**a)** .

**b)** .

**c)** .

**d)** Biết rằng  và . Nếu  thì .

1. Cho hình lăng trụ . Gọi các điểm  lần lượt là trung điểm của các cạnh bên  và  ( tham khảo hình vẽ).

**a)** Đường thẳng  song song với đường thẳng .

**b)** Đường thẳng  song song với mặt phẳng .

**c)** Mặt phẳng  song song với mặt phẳng .

**d)** Giả sử tam giác  là tam giác vuông cân tại  với . Gọi  lần lượt thuộc các cạnh  và  sao cho . Mặt phẳng qua  và song song với  cắt  lần lượt tại . Khi đó .

1. Cho hàm số .

**a)** Tập xác định của hàm số  là .

**b)** .

**c)** .

**d)** .

1. Khảo sát thời gian (tính bằng giây) chạy ở cự ly  của 39 học sinh nam, giáo viên thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thời gian (giây) |   |   |   |   |   |  |
| Số học sinh | 2 | 5 | 10 | 7 | 15 |   |

Theo mẫu số liệu trên:

**a)** Thành tích từ 23 giây đến dưới 25 giây có 15 học sinh.

**b)** Có nhiều hơn  số học sinh đạt thành tích từ 17 giây đến dưới 21 giây.

**c)** Thời gian chạy trung bình (làm tròn đến hàng phần trăm) của nhóm học sinh xấp xỉ 21,44 giây.

**d)** Số học sinh đạt thành tích chạy (làm tròn đến hàng phần trăm) xấp xỉ 23,70 giây là nhiều nhất.

1. Cho hàm số , với  và ; có đồ thị như hình vẽ.

**a)** Hàm số  nghịch biến trên khoảng .

**b)** Tập giá trị của hàm số  là khoảng .

**c)** .

**d)** Có đúng 9 điểm có hoành độ nguyên, thuộc đồ thị hàm số  và nằm phía trên đường thẳng .

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.** Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

1. Cho hình chóp  có đáy là tam giác đều,  và . Xét mặt phẳng (P) bất kỳ chứa đường thẳng  và cắt đoạn thẳng . Gọi **H** là hình chiếu của tam giác  lên mặt phẳng (P) theo phương . Khi diện tích của hình  đạt giá trị nhỏ nhất thì chu vi của **H** bằng bao nhiêu?
2. Cho các hàm số  và  có đồ thị lần lượt là  và ... Gọi  là giao điểm của  và . Gọi  lần lượt là giao điểm của trục  với  và . Diện tích của tam giác  bằng bao nhiêu?
3. Bác Tâm mới mua một chiếc xe ô tô trị giá 900 triệu đồng. Bác muốn mua gói bảo hiểm thân vỏ cho chiếc xe của mình. Biết rằng giá bán ***T*** của gói bảo hiểm với thời hạn một năm được tính theo công thức:  (với  là giá trị của chiếc xe ô tô tại thời điểm mua bảo hiểm).

Giả sử cứ sau một năm, giá trị của chiếc xe lại bị giảm đi  so với năm trước đó. Nếu trong 5 năm liên tục kể từ khi mua xe, bác Tâm đều mua gói bảo hiểm trên, thì tổng số tiền bác phải trả cho công ty bảo hiểm (làm tròn đến hàng triệu) bằng bao nhiêu?

1. Cho dãy số  được viết dưới dạng khai triển là: Biết  khi đó  bằng bao nhiêu? (Word by VnTeach.Com)

--------- **HẾT**---------