**KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1 MÔN TOÁN – LỚP 11**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT**  (1**)** | **Chương/Chủ đề**  (2) | **Nội dung/đơn vị kiến thức**  (3) | **Mức độ đánh giá** | | | | | | | | **Tổng điểm** |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | |  |
| **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** |  |
| **1** | **Hàm số lượng giác và phương trình lượng giác** | *Góc Lượng Giác* | Câu 1 - 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.4 |
| *Giá trị lượng giác của một góc lượng giác* | Câu 3 - 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.4 |
| *Công thức lượng giác* | Câu 5 - 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.4 |
| *Hàm số lượng giác và đồ thị* | Câu 7 | 0 | Câu 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.4 |
| *Phương trình lượng giác* | Câu 9 | 0 | Câu 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.4 |
| **2** | **Dãy số - Cấp số cộng – Cấp số nhân** | Dãy số | 0 | 0 | Câu 11 - 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.4 |
| *Cấp số cộng* | Câu 13 | 0 | Câu 14 | 0 | 0 | 0 | Câu 15 | 0 | 0.6 |
| *Cấp số nhân* | Câu 16 | 0 | Câu 17 | 0 | 0 | 0 | Câu 18 | 0 | 0.6 |
| **3** | **Giới hạn – Hàm số liên tục** | *Giới hạn dãy số* | Câu 19 | Câu 1 | Câu 20 | 0 | Câu 21 | 0 | 0 | 0 | 1.6 |
| *Giới hạn hàm số* | Câu 22 | 0 | Câu 23 | 0 | Câu 24 | 0 | 0 | 0 | 0.6 |
| *Hàm số liên tục* | 0 | 0 | Câu 25 | 0 | Câu 26 | 0 | 0 | 0 | 0.4 |
| **5** | **Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm cho mẫu số liệu ghép nhóm** | *Số trung bình và mot của mẫu số liệu ghép nhóm* | Câu 27 | 0 | Câu 28 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.4 |
| *Trung vị - tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm.* | Câu 29 | 0 | Câu 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.4 |
| **4** | **Đường thẳng và mặt phẳng – Quan hệ song song trong không gian** | *Điểm – Đường thẳng – Mặt phẳng trong không gian* | Câu 31 | Câu 2 | Câu 32 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.4 |
| *Quan hệ song song trong không gian*  ( Hai đường thẳng song song – Đường thẳng song song mặt phẳng – Hai mặt phẳng song song) | 0 | 0 | Câu 33 | 0 | Câu 34 | Câu 4 | Câu 35 | 0 | 1.6 |
| **Tổng** | | | **15** | **2** | **13** | **0** | **5** | **1** | **3** | **0** | 10 |

**KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1 MÔN TOÁN – LỚP 11**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT**  (1**)** | **Chương/Chủ đề**  (2) | **Nội dung/đơn vị kiến thức**  (3) | **CHUẨN KIẾN THỨC – KĨ NĂNG CẦN KIỀM TRA** | | **Mức độ đánh giá** | | | | | | | | | | | | | | **Tổng điểm** | | |
| **Nhận biết** | | | **Thông hiểu** | | | | **Vận dụng** | | | | **Vận dụng cao** | | |  | | |
| **TNKQ** | | **TL** | **TNKQ** | | **TL** | | **TNKQ** | | **TL** | | **TNKQ** | | **TL** |  | | |
| **1** | **Hàm số lượng giác và phương trình lượng giác** | *Góc Lượng Giác* | Nhận biết được các khái niệm cơ bản về góc lượng giác: khái niệm góc lượng giác; số đo của góc lượng giác; hệ thức Chasles cho các góc lượng giác; đường tròn lượng giác. | | Câu 1 - 2 | | 0 | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | 0.4 | | |
| *Giá trị lượng giác của một góc lượng giác* | – Nhận biết được khái niệm giá trị lượng giác của một góc lượng giác.  – Mô tả được bảng giá trị lượng giác của một số góc lượng giác thường gặp; hệ thức cơ bản giữa các giá trị lượng giác của một góc lượng giác; quan hệ giữa các giá trị lượng giác của các góc lượng giác có liên quan đặc biệt: bù nhau, phụ nhau, đối nhau, hơn kém nhau .  – Sử dụng được máy tính cầm tay để tính giá trị lượng giác của một góc lượng giác khi biết số đo của góc đó. | | Câu 3 - 4 | | 0 | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | 0.4 | | |
| *Công thức lượng giác* | – Mô tả được các phép biến đổi lượng giác cơ bản: công thức cộng; công thức góc nhân đôi; công thức biến đổi tích thành tổng và công thức biến đổi tổng thành tích.  – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với giá trị lượng giác của góc lượng giác và các phép biến đổi lượng giác. | | Câu 5 - 6 | | 0 | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | 0.4 | | |
| *Hàm số lượng giác và đồ thị* | – Nhận biết được được các khái niệm về hàm số chẵn, hàm số lẻ, hàm số tuần hoàn.  – Nhận biết được các đặc trưng hình học của đồ thị hàm số chẵn, hàm số lẻ, hàm số tuần hoàn.  – Nhận biết được được định nghĩa các hàm lượng giác y = sin x, y = cos x, y = tan x, y = cot x thông qua đường tròn lượng giác.  – Mô tả được bảng giá trị của bốn hàm số lượng giác đó trên một chu kì.  – Vẽ được đồ thị của các hàm số y = sin x, y = cos x, y = tan x, y = cot x.  – Giải thích được: tập xác định; tập giá trị; tính chất chẵn, lẻ; tính tuần hoàn; chu kì; khoảng đồng biến, nghịch biến của các hàm số  y = sin x, y = cos x, y = tan x, y = cot x dựa vào đồ thị.  – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với hàm số lượng giác (ví dụ: một số bài toán có liên quan đến dao động điều hoà trong Vật lí,...). | | Câu 7 | | 0 | Câu 8 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | 0.4 | | |
| *Phương trình lượng giác* | – Nhận biết được công thức nghiệm của phương trình lượng giác cơ bản: sin x = m; cos x = m; tan x = m; cot x = m bằng cách vận dụng đồ thị hàm số lượng giác tương ứng.  – Tính được nghiệm gần đúng của phương trình lượng giác cơ bản bằng máy tính cầm tay.  – Giải được phương trình lượng giác ở dạng vận dụng trực tiếp phương trình lượng giác cơ bản (ví dụ: giải phương trình lượng giác dạng sin 2x = sin 3x, sin x = cos 3x).  – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với phương trình lượng giác (ví dụ: một số bài toán liên quan đến dao động điều hòa trong Vật lí,...). | | Câu 9 | | 0 | Câu 10 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | 0.4 | | |
| **2** | **Dãy số - Cấp số cộng – Cấp số nhân** | Dãy số | – Nhận biết được dãy số hữu hạn, dãy số vô hạn.  – Thể hiện được cách cho dãy số bằng liệt kê các số hạng; bằng công thức tổng quát; bằng hệ thức truy hồi; bằng cách mô tả.  – Nhận biết được tính chất tăng, giảm, bị chặn của dãy số trong những trường hợp đơn giản. | | 0 | | 0 | Câu 11 - 12 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | 0.4 | | |
| *Cấp số cộng* | – Nhận biết được một dãy số là cấp số cộng.  – Giải thích được công thức xác định số hạng tổng quát của cấp số cộng.  – Tính được tổng của n số hạng đầu tiên của cấp số cộng.  – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với cấp số cộng để giải một số bài toán liên quan đến thực tiễn (ví dụ: một số vấn đề trong Sinh học, trong Giáo dục dân số,...). | | Câu 13 | | 0 | Câu 14 | | 0 | | 0 | | 0 | | Câu 15 | | 0 | 0.6 | | |
| *Cấp số nhân* | – Nhận biết được một dãy số là cấp số nhân.  – Giải thích được công thức xác định số hạng tổng quát của cấp số nhân.  – Tính được tổng của n số hạng đầu tiên của cấp số nhân.  – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với cấp số nhân để giải một  số bài toán liên quan đến thực tiễn (ví dụ: một số vấn đề trong Sinh học, trong Giáo dục dân số,...). | | Câu 16 | | 0 | Câu 17 | | 0 | | 0 | | 0 | | Câu 18 | | 0 | 0.6 | | |
| **3** | **Giới hạn – Hàm số liên tục** | *Giới hạn dãy số* | – Nhận biết được khái niệm giới hạn của dãy số.  – Giải thích được một số giới hạn cơ bản như: , ,  – Vận dụng được các phép toán giới hạn dãy số để tìm giới hạn của một số dãy số đơn giản  – Tính được tổng của một cấp số nhân lùi vô hạn và vận dụng được kết quả đó để giải quyết một số tình huống thực tiễn giả định hoặc liên quan đến thực tiễn. | | Câu 19 | | Câu 1 | Câu 20 | | 0 | | Câu 21 | | 0 | | 0 | | 0 | 1.6 | | |
| *Giới hạn hàm số* | – Nhận biết được khái niệm giới hạn hữu hạn của hàm số, giới hạn hữu hạn một phía của hàm số tại một điểm.  – Nhận biết được khái niệm giới hạn hữu hạn của hàm số tại vô cực và mô tả được một số giới hạn cơ bản như:  – Nhận biết được khái niệm giới hạn vô cực (một phía) của hàm số tại một điểm và hiểu được một số giới hạn cơ bản như:  – Tính được một số giới hạn hàm số bằng cách vận dụng các phép toán trên giới hạn hàm số.  – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với giới hạn hàm số. | | Câu 22 | | 0 | Câu 23 | | 0 | | Câu 24 | | 0 | | 0 | | 0 | 0.6 | | |
| *Hàm số liên tục* | - Biết được định nghĩa hàm số liên tục tại một điểm.  - Biết được định nghĩa hàm số liên tục trên một đoạn, khoảng cũng như các định lí cơ bản.  - Vận dụng định nghĩa xét tính liên tục của hàm số tại một điểm.  - Xét tính liên tục của hàm số trên một khoảng, đoạn. Vận dụng định lí chứng minh sự tồn tại nghiệm của một phương trình. | | 0 | | 0 | Câu 25 | | 0 | | Câu 26 | | 0 | | 0 | | 0 | 0.4 | | |
| **5** | **Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm cho mẫu số liệu ghép nhóm** | *Số trung bình và mot của mẫu số liệu ghép nhóm* | – Tính được các số đặc trưng đo xu thế trung tâm cho mẫu số liệu ghép nhóm: số trung bình cộng (hay số trung bình), trung vị (median), tứ phân vị (quartiles), mốt (mode).  – Hiểu được ý nghĩa và vai trò của các số đặc trưng nói trên của mẫu số liệu trong thực tiễn. | | Câu 27 | | 0 | Câu 28 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | 0.4 | | |
| *Trung vị - tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm.* | – Tính được các số đặc trưng đo xu thế trung tâm cho mẫu số liệu ghép nhóm: số trung bình cộng (hay số trung bình), trung vị (median), tứ phân vị (quartiles), mốt (mode).  – Hiểu được ý nghĩa và vai trò của các số đặc trưng nói trên của mẫu số liệu trong thực tiễn. | | Câu 29 | | 0 | Câu 30 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | 0.4 | | |
| **4** | **Đường thẳng và mặt phẳng – Quan hệ song song trong không gian** | *Điểm – Đường thẳng – Mặt phẳng trong không gian* | – Nhận biết được các quan hệ liên thuộc cơ bản giữa điểm, đường thẳng, mặt phẳng trong không gian.  – Mô tả được ba cách xác định mặt phẳng (qua ba điểm không thẳng hàng; qua một đường thẳng và một điểm không thuộc đường thẳng đó; qua hai đường thẳng cắt nhau).  – Xác định được giao tuyến của hai mặt phẳng; giao điểm của đường thẳng và mặt phẳng.  – Vận dụng được các tính chất về giao tuyến của hai mặt phẳng;  giao điểm của đường thẳng và mặt phẳng vào giải bài tập.  – Nhận biết được hình chóp, hình tứ diện.  – Vận dụng được kiến thức về đường thẳng, mặt phẳng trong không gian để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn. | | Câu 31 | | Câu 2 | Câu 32 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | 1.4 | | |
| *Quan hệ song song trong không gian*  ( Hai đường thẳng song song – Đường thẳng song song mặt phẳng – Hai mặt phẳng song song) | – Nhận biết được đường thẳng song song với mặt phẳng.  – Giải thích được điều kiện để đường thẳng song song với mặt phẳng.  – Giải thích được tính chất cơ bản về đường thẳng song song với mặt phẳng.  – Vận dụng được kiến thức về đường thẳng song song với mặt phẳng để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn.  – Nhận biết được hai mặt phẳng song song trong không gian.  – Giải thích được điều kiện để hai mặt phẳng song song.  – Giải thích được tính chất cơ bản về hai mặt phẳng song song.  – Giải thích được định lí Thalès trong không gian.  – Giải thích được tính chất cơ bản của lăng trụ và hình hộp.  – Vận dụng được kiến thức về quan hệ song song để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn. | | 0 | | 0 | Câu 33 | | 0 | | Câu 34 | | Câu 4 | | Câu 35 | | 0 | 1.6 | | |
| **Tổng** | | |  | **15** | | **2** | | **13** | **0** | | **5** | | **1** | | **3** | | **0** | | | 10 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT PHẠM VĂN SÁNG**  NĂM HỌC 2023 - 2024 | **KIỂM TRA HỌC KÌ I - NGÀY 22/12/2023**  ***MÔN:* TOÁN - *LỚP:* 11** | |
| **ĐỀ CHÍNH THỨC**  *(Đề thi có 04 trang)* | ***Thời gian: 90 phút*** | |
|  | | **Mã đề thi**  **1** |
| **Họ và tên:…………………………………Lớp:………………..........SBD:……………......** | |
|  | | |

**I. PHẦN CHUNG (7 điểm)**

**Câu 1.** Cho tứ diện  Gọi  lần lượt là trọng tâm các tam giác  và  Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau?

**A.**  song song với  **B.**  chéo 

**C.**  song song với  **D.**  cắt

**Câu 2.** Nghiệm của phương trình  là:

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

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

**Câu 3.** Số người xem trong 60 buổi chiếu phim của một rạp chiếu phim nhỏ được cho trong bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Người xem | [0;10) | [10;20) | [20;30) | [30;40) | [40;50) | [50;60) |
| Tần số | 5 | 9 | 11 | 15 | 12 | 8 |

Tìm tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm trên:

**A.** Q1 = 21; Q2 = 33,3; Q3 = 44. **B.** Q1 = 20,9; Q2 = 33; Q3 = 44,2.

**C.** Q1 = 21; Q2 = 33; Q3 = 44. **D.** Q1 = 20,9; Q2 = 33,3; Q3 = 44,2.

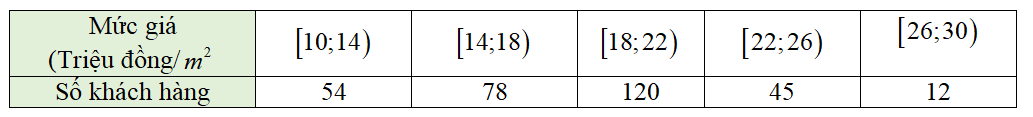
**Câu 4.** Một chú cò khát nước, chú tìm thấy một chiếc bình đựng nước nhưng cổ bình vừa cao lại vừa bé nên chú không thể uống được. Chú bèn nhặt những hòn sỏi bỏ vào bình để nước dâng lên, phút đầu tiên chú bỏ được 5 viên sỏi, do quen việc nên từ phút thứ hai mỗi phút chú lại bỏ nhiều hơn phút trước đó 4 viên sỏi (trong phút thứ 2 bỏ được 9 viên). Sau 10 phút thì nước đã dâng lên để chú có thể uống được. Hỏi chú cò đã phải nhặt tổng cộng bao nhiêu viên sỏi để bỏ vào bình?

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

**Câu 5.** Cho bốn điểm  không đồng phẳng. Gọi  lần lượt là trung điểm của  và  Trên đoạn  lấy điểm  sao cho  Giao điểm của đường thẳng  và mặt phẳng  là giao điểm của

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

**Câu 6.** Một công ty xây dựng khảo sát khách hàng xem họ có nhu cầu mua nhà ở mức giá nào. Kết quả khảo sát được ghi lại ở bảng sau:

****

Số trung bình của mẫu số liệu trên gần bằng giá trị nào sau đây?

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

**Câu 7.** Kết quả của giới hạn  là:

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

**Câu 8.** Nghiệm đặc biệt nào sau đây là sai?

**A. . B. **.

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

**Câu 9.** Hàm số  không liên tục tại điểm nào sau đây?

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

**Câu 10.** Cho dãy số với . Khẳng định nào sau đây là ***sai***?

**A.** Bị chặn trên bởi số .

**B.** Là dãy số giảm.

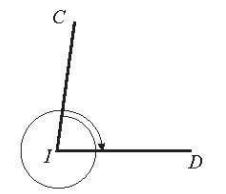
**C.** Năm số hạng đầu của dãy là:.

**D.** Là dãy số tăng.

**Câu 11.** Ba số  theo thứ tự đó lập thành một cấp số cộng. Khẳng định nào sau đây đúng?

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

**Câu 12.** Cho . Xác định số đo của góc lượng giác được biểu diễn trong hình sau



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

**Câu 13.** Một cấp số nhân có số hạng đầu  và . Tổng  số hạng đầu tiên của cấp số nhân bằng

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

**Câu 14.** Cho biết . Giá trị của  bằng

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

**Câu 15.** Tính giới hạn 

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

**Câu 16.** Cho dãy số  xác định bởi:  và . Tổng  bằng

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

**Câu 17.** Cho hàm số  Tìm  để tồn tại 

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

**Câu 18.** Cho tứ diện . Gọi  là trọng tâm của tam giác  thuộc cạnh  sao cho  là trung điểm của  Khẳng định nào sau đây đúng?

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

**Câu 19.** Góc có số đo thì có số đo theo đơn vị radian là

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

**Câu 20.** Cho một cấp số cộng  có . Số hạng thứ của cấp số cộng là

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

**Câu 21.** Khẳng định nào dưới đây **sai**?

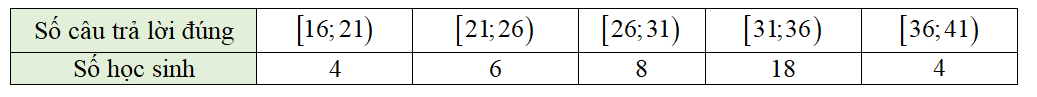
**A.** . **B.** .

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

**Câu 22.** Trong các dãy số sau, dãy nào là cấp số nhân?

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

**Câu 23.** Các bạn học sinh lớp  trả lời  câu hỏi trong một bài kiểm tra. Kết quả được thống kê trong bảng tần số ghép nhóm sau:

****

Mốt của mẫu số liệu ghép nhóm trên gần bằng giá trị nào sau đây?

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

**Câu 24.** Kết quả của giới hạn  là:

**A.  B.  C.  D.** 0

**Câu 25.** Cho  và góc  thỏa mãn . Giá trị của **** bằng

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

**Câu 26.** Cho tứ diện  Gọi  là trọng tâm của tam giác Giao tuyến của mặt phẳng  và là:

**A.** là hình chiếu của trên  **B.** là hình chiếu củatrên 

**C.** là trung điểm của  **D.** là trung điểm của

**Câu 27.** Dãy số nào có công thức số hạng tổng quát dưới đây là dãy số tăng?

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

**Câu 28.** Biết rằng  liên tục trên đoạn  (với  là tham số). Khẳng định nào dưới đây về giá trị  là đúng?

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

**Câu 29.** Cho hình chóp  có đáy  là hình bình hành tâm  Gọi  theo thứ tự là trung điểm của  và  Khẳng định nào sau đây đúng?

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

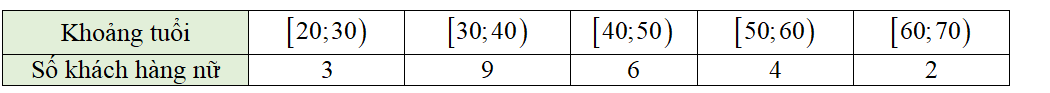
**Câu 30.** Kết quả của giới hạn  là:

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

**Câu 31.** Tìm tập giá trị của hàm số .

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

**Câu 32.** Số lượng khách hàng nữ mua bảo hiểm nhân thọ trong một ngày được thống kê trong bảng tần số ghép nhóm sau:

****

Độ dài của nhóm là:

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

**Câu 33.** Hàm số có tập xác định  là

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

**Câu 34.** Giá trị của giới hạn  là:

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

**Câu 35.** Cho . Khi đó,  bằng

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

**II. PHẦN RIÊNG (3 điểm)**

1. **DÀNH CHO CÁC LỚP 11B2 🡪 11B10, 11B12 🡪 11B14**

**Câu 36.** Tính giới hạn sau:

a) 

b) 

**Câu 37.** Cho hình chóp , đáy là hình bình hành tâm . Gọi  lần lượt là trung điểm của  và .

a) Tìm giao tuyến của  và 

b) Chứng minh 

**2. DÀNH CHO CÁC LỚP 11B1, 11B11**

**Câu 38**. (1,0 điểm) Xét tính liên tục của hàm số  tại .

**Câu 39.** (2,0 điểm)**.** Cho hình chóp tam giác . Gọi lần lượt là trung điểm của . 

1. Tìm giao tuyến của và .
2. Gọi  là trọng tâm tam giác . Điểm nằm trên cạnh  sao cho: . Chứng minh: .

**-------- HẾT--------**

**TRƯỜNG THPT PHẠM VĂN SÁNG**

**BẢNG ĐÁP ÁN**

**[TOAN 11] - KIỂM TRA CUỐI KỲ I - NĂM HỌC 2023 - 2024**

**-----------------------**

**Mã đề [1]**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **C** | **D** | **D** | **A** | **C** | **B** | **B** | **A** | **B** | **D** | **C** | **A** | **D** | **B** | **A** | **B** | **B** | **D** | **B** | **D** |
| **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** | **31** | **32** | **33** | **34** | **35** | **36** | **37** | **38** | **39** | **40** |
| **B** | **C** | **D** | **B** | **D** | **C** | **D** | **B** | **C** | **D** | **B** | **B** | **D** | **B** | **B** |  |  |  |  |  |

**Mã đề [2]**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **B** | **C** | **A** | **C** | **D** | **D** | **B** | **B** | **C** | **A** | **B** | **B** | **B** | **D** | **A** | **B** | **B** | **B** | **B** | **B** |
| **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** | **31** | **32** | **33** | **34** | **35** | **36** | **37** | **38** | **39** | **40** |
| **D** | **B** | **C** | **D** | **B** | **C** | **A** | **D** | **D** | **D** | **D** | **C** | **A** | **A** | **B** |  |  |  |  |  |

**Mã đề [3]**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **B** | **A** | **B** | **D** | **C** | **C** | **C** | **C** | **C** | **B** | **B** | **A** | **D** | **C** | **D** | **A** | **D** | **C** | **D** | **D** |
| **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** | **31** | **32** | **33** | **34** | **35** | **36** | **37** | **38** | **39** | **40** |
| **A** | **C** | **D** | **D** | **A** | **C** | **A** | **B** | **B** | **A** | **C** | **C** | **D** | **D** | **A** |  |  |  |  |  |

**Mã đề [4]**

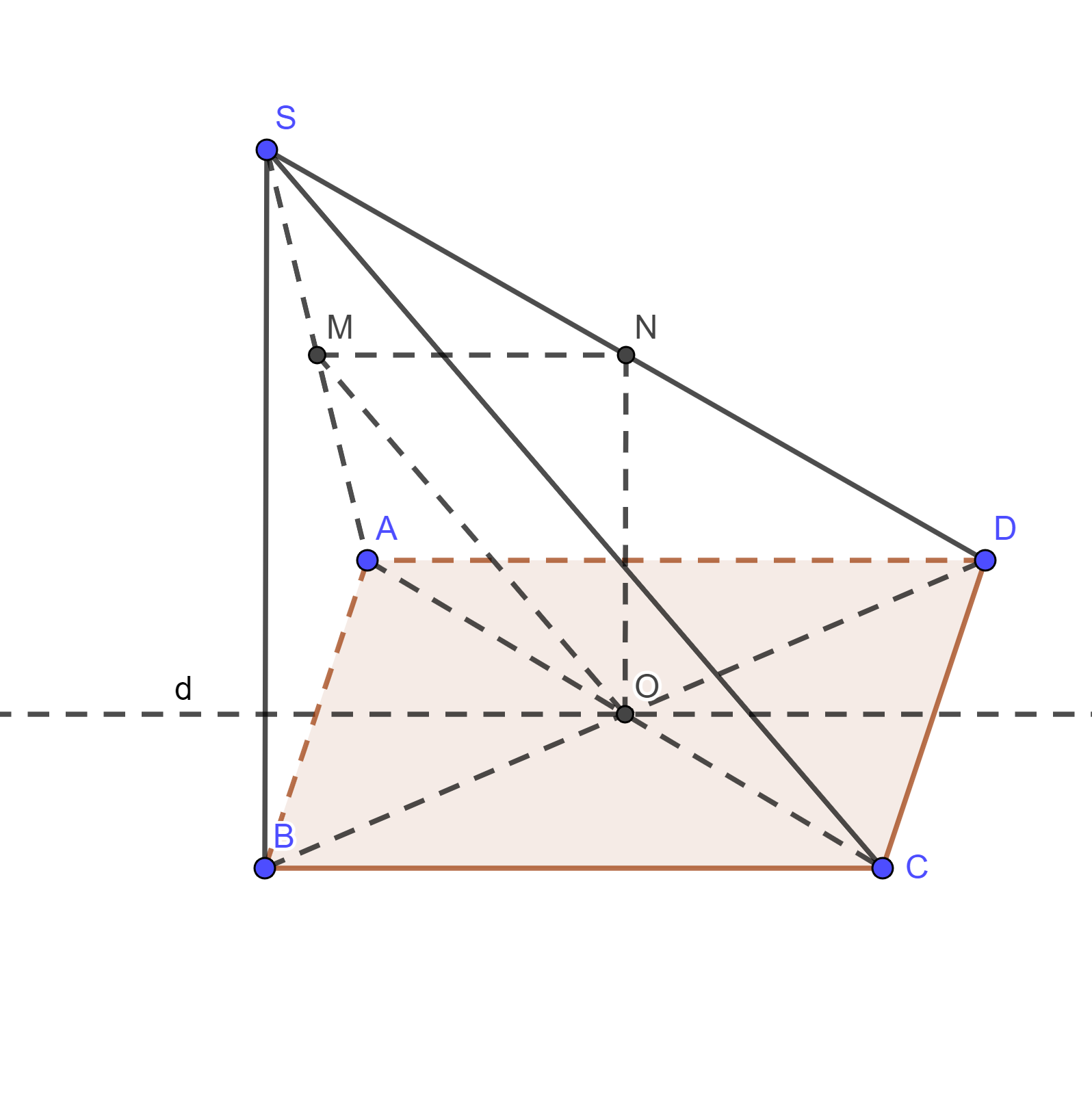
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **C** | **A** | **A** | **C** | **B** | **C** | **B** | **D** | **B** | **A** | **B** | **A** | **C** | **B** | **A** | **D** | **A** | **D** | **D** | **D** |
| **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** | **31** | **32** | **33** | **34** | **35** | **36** | **37** | **38** | **39** | **40** |
| **D** | **C** | **C** | **D** | **A** | **B** | **B** | **A** | **B** | **B** | **D** | **B** | **C** | **D** | **D** |  |  |  |  |  |

**Câu 36.** Tính giới hạn sau

**a.** 

**b.** 

**Câu 37.** Cho hình chóp , đáy là hình bình hành tâm . Gọi  lần lượt là trung điểm của  và .



a. Tìm giao tuyến của  và 

Ta có 

 (MN là đường trung bình ∆ SAD) 



+ vẽ hình 

a) Chứng minh 

Ta có 

(OM là đường trung bình ∆SAC) 

Trong , 

**Câu 38.** (1,0 điểm) Xét tính liên tục của hàm số  tại .

Ta có : 





Vì nên hàm số liên tục tại .(0,25d)

**Câu 39.** (2,0 điểm)**.** Cho hình chóp tam giác . Gọi lần lượt là trung điểm của . 

1. Tìm giao tuyến của và .

Ta có 



1. Gọi  là trọng tâm tam giác . Điểm nằm trên cạnh sao cho: . Chứng minh: .

Chọn mặt phẳng phụ chứa .

(vì F; O lần lượt là trọng tâm các tam giác )

Theo định lý Talet đảo, ta suy ra: 

(vì O là trọng tâm tam giác và giả thiết )

Theo định lý Talet đảo, ta suy ra: 

Từ (1) và (2) ta có



