

**A. Nội dung kiến thức:**

**Chủ đề 1: Ứng dụng đạo hàm để khảo sát và vẽ đồ thị của hàm số**

- Sự đồng biến, nghịch biến của hàm số.
- Cực trị của hàm số.
- Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số.
- Bảng biến thiên và đồ thị của hàm số.
- Đường tiệm cận.

**Chủ đề 2: Hàm số lũy thừa, hàm số mũ và hàm số logarit**

- Lũy thừa. Hàm số lũy thừa.
- Lôgarit. Hàm số mũ. Hàm số lôgarit.
- Phương trình mũ và phương trình lôgarit.
- Bất phương trình mũ và bất phương trình lôgarit.

**Chủ đề 3: Khối đa diện**

- Khái niệm về khối đa diện. Khối đa diện lồi và khối đa diện đều.
- Thể tích của khối đa diện.

**Chủ đề 4: Mặt nón, Mặt trụ, Mặt cầu**

- Mặt nón, Mặt trụ, mặt cầu.

**B. Thời gian, hình thức kiểm tra**

- 1) Thời gian: 90 phút.
- 2) Hình thức đề: 100% trắc nghiệm (50 câu hỏi).

**C. Ma trận:**

Đơn vị kiến thức	Nhận biết và thông hiểu		Nội dung kiến thức vận dụng		Tổng
	Nhận biết (Cấp độ 1)	Thông hiểu (Cấp độ 2)	Cấp độ thấp (Cấp độ 3)	Cấp độ cao (Cấp độ 4)	
1.1. Sự đồng biến, nghịch biến của hàm số	<ul style="list-style-type: none"><li>- Biết tính đơn điệu của hàm số.</li><li>- Biết mối liên hệ giữa tính đồng biến, nghịch biến của một hàm số và dấu đạo hàm cấp một của nó.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Hiểu tính đơn điệu của hàm số; mối liên hệ giữa tính đồng biến, nghịch biến của một hàm số và dấu đạo hàm cấp một của nó.</li><li>- Xác định được tính đơn điệu của một hàm số trong</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Xác định được tính đơn điệu của một hàm số.</li><li>- Vận dụng được tính đơn điệu của hàm số trong giải toán.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Vận dụng được tính đơn điệu của hàm số trong giải toán.</li><li>- Giải được một số bài toán liên quan đến tính đơn điệu.</li></ul>	

		một số tình huống cụ thể, đơn giản.			
<b>Số câu TN</b> <b>Số điểm</b> <b>Tỉ lệ</b>	<b>2</b> <b>0,4</b> <b>4%</b>	<b>1</b> <b>0,2</b> <b>2%</b>	<b>1</b> <b>0,2</b> <b>2%</b>	<b>1</b> <b>0,2</b> <b>2%</b>	<b>5</b> <b>1,0</b> <b>10%</b>
<i>1.2. Cực trị của hàm số</i>	- Biết các khái niệm điểm cực đại, điểm cực tiểu, điểm cực trị của hàm số. - Biết các điều kiện đủ để có điểm cực trị của hàm số.	- Xác định được các điều kiện đủ để có điểm cực trị của hàm số. - Xác định được điểm cực trị và cực trị của hàm số trong một số tình huống cụ thể, đơn giản.	- Tìm được điểm cực trị và cực trị hàm số không phức tạp. - Xác định được điều kiện để hàm số đạt cực trị tại điểm $x_0, \dots$		
<b>Số câu TN</b> <b>Số điểm</b> <b>Tỉ lệ</b>	<b>1</b> <b>0,2</b> <b>2%</b>	<b>1</b> <b>0,2</b> <b>2%</b>	<b>1</b> <b>0,2</b> <b>2%</b>		<b>3</b> <b>0,6</b> <b>6%</b>
<i>1.3. Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số</i>	- Biết các khái niệm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số trên một tập hợp.	Tính được giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số trên một đoạn, một khoảng trong các tình huống đơn giản.	Tìm được giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số trên một tập cho trước. - Ứng dụng giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số vào giải một số bài toán thực tế đơn giản.	Ứng dụng giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số vào giải quyết một số bài toán liên quan: tìm điều kiện để phương trình, bất phương trình có nghiệm, một số tình huống thực tế ...	
<b>Số câu TN</b> <b>Số điểm</b> <b>Tỉ lệ</b>	<b>1</b> <b>0,2</b> <b>2%</b>	<b>1</b> <b>0,2</b> <b>2%</b>	<b>1</b> <b>0,2</b> <b>2%</b>	<b>1</b> <b>0,2</b> <b>2%</b>	<b>4</b> <b>0,8</b> <b>8%</b>
<i>1.4. Bảng biến thiên và đồ thị của hàm số</i>	Biết các bước khảo sát và vẽ đồ thị hàm số (tìm tập xác định, xét chiều biến thiên, tìm cực trị, tìm tiệm cận, lập bảng biến thiên, vẽ đồ thị). - Nhớ được dạng đồ thị của các hàm số bậc ba, bậc bốn trùng phương, bậc	- Hiểu cách khảo sát và vẽ đồ thị của các hàm số bậc ba, bậc bốn trùng phương, bậc nhất / bậc nhất. - Xác định được dạng đồ thị của các hàm số bậc ba, bậc bốn trùng phương, bậc nhất / bậc nhất. - Hiểu các thông			

	nhất / bậc nhất.	số, kí hiệu trong bảng biến thiên.			
<b>Số câu TN</b> <b>Số điểm</b> <b>Tỉ lệ</b>	<b>2</b> <b>0,4</b> <b>4%</b>	<b>1</b> <b>0,2</b> <b>2%</b>			<b>3</b> <b>0,6</b> <b>6%</b>
<i>1.5. Đường tiệm cận</i>	Biết các khái niệm đường tiệm cận đứng, đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số.	Tìm được đường tiệm cận đứng, đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số.	Tìm được số đường tiệm cận đứng, đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số dựa vào bảng biến thiên.		
<b>Số câu TN</b> <b>Số điểm</b> <b>Tỉ lệ</b>	<b>1</b> <b>0,2</b> <b>2%</b>	<b>1</b> <b>0,2</b> <b>2%</b>	<b>1</b> <b>0,2</b> <b>2%</b>		<b>3</b> <b>0,6</b> <b>6%</b>
<i>2.1. Lũy thừa. Hàm số lũy thừa</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biết các khái niệm và tính chất lũy thừa với số mũ nguyên của một số thực; lũy thừa với số mũ hữu tỉ và lũy thừa với số mũ thực của một số thực dương.</li> <li>- Biết khái niệm, tính chất, công thức tính đạo hàm, dạng đồ thị của hàm số lũy thừa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tính được giá trị các biểu thức lũy thừa đơn giản.</li> <li>- Thực hiện được các phép biến đổi đơn giản: đơn giản biểu thức, so sánh những biểu thức có chứa lũy thừa.</li> <li>- Tính được đạo hàm của các hàm số lũy thừa.</li> <li>- Nhận dạng được đồ thị các hàm số lũy thừa.</li> </ul>			
<b>Số câu TN</b> <b>Số điểm</b> <b>Tỉ lệ</b>	<b>1</b> <b>0,2</b> <b>2%</b>	<b>1</b> <b>0,2</b> <b>2%</b>			<b>2</b> <b>0,4</b> <b>4%</b>
<i>2.2. Lôgarit. Hàm số mũ. Hàm số lôgarit</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biết các khái niệm và tính chất của lôgarit.</li> <li>- Biết khái niệm, tính chất, công thức tính đạo hàm, dạng đồ thị của hàm số mũ và hàm số lôgarit.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tính được giá trị các biểu thức đơn giản.</li> <li>- Thực hiện được các phép biến đổi đơn giản.</li> <li>- Tính được đạo hàm của các hàm số mũ và hàm số lôgarit.</li> <li>- Nhận dạng được đồ thị các hàm số mũ, hàm số</li> </ul>			

		lôgarit.			
<b>Số câu TN</b> <b>Số điểm</b> <b>Tỉ lệ</b>	<b>2</b> <b>0,4</b> <b>4%</b>	<b>1</b> <b>0,2</b> <b>2%</b>			<b>3</b> <b>0,6</b> <b>6%</b>
2.3. Phương trình mũ và phương trình lôgarit	- Biết công thức nghiệm của phương trình mũ, lôgarit cơ bản.	- Tìm được tập nghiệm của một số phương trình mũ, lôgarit đơn giản.	- Giải được các phương trình mũ và lôgarit bằng cách sử dụng các công thức và quy tắc biến đổi.	- Giải được phương trình mũ, phương trình lôgarit. - Vận dụng phương trình mũ, phương trình lôgarit vào giải quyết một số bài toán liên quan.	
<b>Số câu TN</b> <b>Số điểm</b> <b>Tỉ lệ</b>	<b>1</b> <b>0,2</b> <b>2%</b>	<b>1</b> <b>0,2</b> <b>2%</b>	<b>1</b> <b>0,2</b> <b>2%</b>	<b>1</b> <b>0,2</b> <b>2%</b>	<b>4</b> <b>0,8</b> <b>8%</b>
2.4. Bất phương trình mũ và bất phương trình lôgarit	Biết công thức nghiệm của bất phương trình mũ, lôgarit cơ bản	- Tìm được tập nghiệm của một số bất phương trình mũ, lôgarit đơn giản.	- Giải được bất phương trình mũ và lôgarit bằng cách sử dụng các công thức và quy tắc biến đổi.		
<b>Số câu TN</b> <b>Số điểm</b> <b>Tỉ lệ</b>	<b>1</b> <b>0,2</b> <b>2%</b>	<b>1</b> <b>0,2</b> <b>2%</b>	<b>1</b> <b>0,2</b> <b>2%</b>		<b>3</b> <b>0,6</b> <b>6%</b>
3.1. Khái niệm về khối đa diện. Khối đa diện lồi và khối đa diện đều	- Biết khái niệm khối lăng trụ, khối chóp, khối chóp cụt, khối đa diện. - Biết khái niệm khối đa diện đều. - Biết 5 loại khối đa diện đều.	- Hiểu khái niệm khối lăng trụ, khối chóp, khối chóp cụt, khối đa diện. - Hiểu khái niệm khối đa diện đều.			
<b>Số câu TN</b> <b>Số điểm</b> <b>Tỉ lệ</b>	<b>3</b> <b>0,6</b> <b>6%</b>	<b>1</b> <b>0,2</b> <b>2%</b>			<b>4</b> <b>0,8</b> <b>8%</b>
3.2. Thể tích của khối đa diện	- Biết khái niệm về thể tích khối đa diện. - Biết các công thức tính thể tích các khối lăng trụ và khối chóp.	- Tính được thể tích của khối lăng trụ và khối chóp khi cho chiều cao và diện tích đáy.	- Tính được thể tích của khối lăng trụ và khối chóp khi xác định được chiều cao và diện tích đáy.	- Tính được thể tích của khối đa diện trong một số bài toán liên quan. - Tỉ số thể tích.	
<b>Số câu TN</b> <b>Số điểm</b> <b>Tỉ lệ</b>	<b>2</b> <b>0,4</b> <b>4%</b>	<b>3</b> <b>0,6</b> <b>6%</b>	<b>2</b> <b>0,4</b> <b>4%</b>	<b>1</b> <b>0,2</b> <b>2%</b>	<b>8</b> <b>1,6</b> <b>16%</b>
4.1. Mặt nón, Mặt trụ, mặt	- Biết khái niệm	- Tính được các	- Tính được diện	- Tính được diện tích mặt cầu	

<i>cầu</i>	<p>mặt nón, mặt trụ, mặt cầu.</p> <p>- Biết công thức tính diện tích xung quanh của hình nón, hình trụ; công thức tính diện tích mặt cầu; công thức tính thể tích khối nón, khối trụ và khối cầu.</p>	<p>yếu tố của mặt nón, mặt trụ, mặt cầu khi biết các yếu tố khác liên quan.</p> <p>- Tính được diện tích xung quanh của hình nón, hình trụ.</p> <p>- Tính được diện tích mặt cầu.</p> <p>- Tính được thể tích khối cầu, khối nón, khối trụ.</p>	<p>tích thiết diện khi cắt hình nón bởi một mặt phẳng.</p> <p>- Tính được diện tích xung quanh, thể tích của vật thể tròn xoay sinh bởi một hình đơn giản.</p>	ngoại tiếp hình chóp, hình lăng trụ.	
<b>Số câu TN</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>8</b>
<b>Số điểm</b>	<b>0,6</b>	<b>0,4</b>	<b>0,4</b>	<b>0,2</b>	<b>1,6</b>
<b>Tỉ lệ</b>	<b>6%</b>	<b>4%</b>	<b>4%</b>	<b>2%</b>	<b>16%</b>
<b>Tổng số câu TN</b>	<b>20</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>50</b>
<b>Số điểm</b>	<b>4,0</b>	<b>3,0</b>	<b>2,0</b>	<b>1,0</b>	<b>10,0</b>
<b>Tỉ lệ</b>	<b>40%</b>	<b>30%</b>	<b>20%</b>	<b>10%</b>	<b>100%</b>