**Chương 3: Bài 2. TÍCH PHÂN.**

**Tên FB: Trần Hoàng Long. Email:tranhoanglongpdl@gmail.com**

**🗸.Dạng 1: Tính tích phân bằng phương pháp đổi biến số**

✝❶**\_Tóm tắt lý thuyết cơ bản:**

**🞠. *Định lí:*** Cho hàm số  liên tục trên đoạn . Giả sử hàm số  có đạo hàm liên tục trên đoạn  sao cho ,  và  với mọi . Khi đó

**.**

**🞠*. Dạng khác:*** Cho hàm số  liên tục trên đoạn . Để tính , đôi khi ta chọn hàm số  làm biến số mới, trong đó trên đoạn ,  có đạo hàm liên tục và .

Giả sử có thể viết

****

với  liên tục trên đoạn .

Khi đó, ta có

.

✝❷**\_Phương pháp Casio:**

**①.**

**②.**

**③.**

✝❸**\_Phương pháp tính nhanh:**

**🗵\_ Bài tập minh họa trong các đề đã thi của BGD. *(5-10 câu) hoặc có thể tìm thêm.***

|  |
| --- |
| **Câu 1: [2D3-2.2-3] (Minh Họa 2017 lần 1)** Tính tích phân .   1. . **B.** . **C.** . **D.** . |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình.**    Chọn đáp án **C**. | **②\_Bài học kinh nghiệm** |

|  |
| --- |
| **Câu 2: [2D3-2.2-3] (Minh Họa 2017 lần 3)** Tính tích phân  bằng cách đặt , mệnh đề nào dưới đây đúng?   1. . **B. .** **C. .** **D. .** |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**            Chọn đáp án **C**. | **②\_Bài học kinh nghiệm** |

|  |
| --- |
| **Câu 3: [2D3-2.2-3] (Chính Thức 2017 - Mã 101)** Cho . Tính .   1. . **B.** . **C.** . **D.** . |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình.**  **+ Bước 1. Tay**  Đặt , kết hợp với .  Suy ra , do đó .  **+ Bước 2. Máy**    Chọn đáp án **D**. | **②\_Bài học kinh nghiệm**  **.** |

|  |
| --- |
| **Câu 4: [2D3-2.2-3] (Minh Họa 2017 lần 3)** Cho , với  là các số hữu tỉ.  Tính .   1. . **B.** . **C.** . **D.** . |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình.**  **+ Bước 1. Tay**    Suy ra:  .  **+ Bước 2. Máy**      ,    ,        Chọn đáp án **C.** | **②\_Bài học kinh nghiệm** |

|  |
| --- |
| **Câu 5: [2D3-2.2-3] (Chính Thức 2018 - Mã 101)**  Cho , với  là các số hữu tỉ. Mệnh đề nào dưới đây đúng?   1. **B.**  **C.**  **D.** |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình.**  **+ Bước 1. Tay**  .  **+ Bước 2. Máy**      Vì thế ,  kéo theo  và dẫn đến .  Chọn đáp án **A.** | **②\_Bài học kinh nghiệm** |

|  |
| --- |
| **Câu 6: [2D3-2.2-3] (Tham Khảo 2018)** Cho , với  là các số nguyên dương. Tính .   1. . **B.** . **C.** . **D.** . |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình.**  **+ Bước 1. Tay**    **+ Bước 2. Máy**                  Chọn đáp án **D**. | **②\_Bài học kinh nghiệm** |

|  |
| --- |
| **Câu 7: [2D3-2.2-3] (Tham Khảo 2019)** Cho  với  là các số hữu tỷ. Giá trị của  bằng   1. . **B. .** **C. .** **D. .** |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  **+ Bước 1. Tay**      **+ Bước 2. Máy**          .  .  Chọn đáp án **B**. | **②\_Bài học kinh nghiệm** |

**🗵\_ Bài tập áp dụng rèn luyện trong các đề thi thử năm 2019. *(10-15 câu)***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **3NB** | **4TH** | **2VD** | **1VDC** |

|  |
| --- |
| **Câu 1: [2D3-2.2-3] (Lương Ngọc Quyến lần 2 – Thái Nguyên)** Cho . Tính   1. . **B. .** **C. .** **D. .** |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  **+ Bước 1. Tay**  .  **+ Bước 2. Máy**    Chọn đáp án **C**. | **②\_Bài học kinh nghiệm** |

|  |
| --- |
| **Câu 2: [2D3-2.2-3] (Chuyên KHTN lần 2)** Cho hàm số  thỏa mãn . Tích phân  bằng   1. . **B. .** **C. .** **D. .** |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  **+ Bước 1. Tay**  .  **+ Bước 2. Máy**    Chọn đáp án **D**. | **②\_Bài học kinh nghiệm** |

|  |
| --- |
| **Câu 3: [2D3-2.2-3] ()** Biết tích phân  được biểu diễn dưới dạng  trong đó a và b là hai số nguyên. Khi đó giá trị của biểu thức  là:   1. 4 **B. 1** **C. 0** **D. 5** |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình.**  **+ Bước 1. Tay**  Đặt .  Khi đó , suy ra .  Dẫn đến  .  **+ Bước 2. Máy**              Chọn đáp án **D.** | **②\_Bài học kinh nghiệm** |

|  |
| --- |
| **Câu 4: [2D3-2.2-3] (Chuyên KHTN lần 2)** Biết  . Giá trị của  bằng   1. . **B. .** **C. .** **D. .** |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  **+ Bước 1. Tay**    **+ Bước 2. Máy**              Chọn đáp án **D**. | **②\_Bài học kinh nghiệm** |
| **Câu 5: [2D3-2.2-3] (Vũng Tàu lần 2)** Cho  với . Giá trị của  bằng   1. . **B. .** **C. .** **D. .** | | | |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  **+ Bước 1. Tay**      **+ Bước 2. Máy**            .  Chọn đáp án **B**. | **②\_Bài học kinh nghiệm** |
| **Câu 6: [2D3-2.2-3] (Ngô Sĩ Liên lần 2 – Bắc Giang)** cho hàm số  có đạo hàm liên tục trên đoạn  thỏa mãn . Tính .   1. . **B. .** **C. .** **D. .** | | | |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  **+ Bước 1. Tay**        **+ Bước 2. Máy**      Chọn đáp án **A**. | **②\_Bài học kinh nghiệm** |

|  |
| --- |
| **Câu 7: [2D3-2.2-3] (Chính Thức 2019 – Mã 101)** Cho hàm số  có đạo hàm liên tục trên . Biết  và . Khi đó  bằng   1. . **B. .** **C. .** **D. .** |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình.**  **+ Bước 1. Tay**  và      **+ Bước 2. Máy**          Chọn đáp án **B**. | **②\_Bài học kinh nghiệm** |