**Câu 1: [2D3-1-3] (Toán học và Tuổi trẻ - Tháng 4 - 2018 - BTN)** Cho hàm số  với . Đạo hàm của  là

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

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **A**

Giả sử  là một nguyên hàm của hàm số .

Khi đó  hay .

Ta có .

Suy ra .

**Câu 2: [2D3-1-3] (Chuyên Lê Hồng Phong - Nam Định - 8 Tuần HK1 - 2018 - BTN)** Gọi  là một nguyên hàm của hàm số , thỏa mãn . Tính giá trị biểu thức .

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **D**

Ta có: .

Mà .

Khi đó:



**Câu 3: [2D3-1-3] (THPT Lục Ngạn-Bắc Giang-2018)** Cho hàm số  xác định trên  thỏa mãn ,  và . Giá trị của biểu thức  bằng:

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **A**

Ta có .

;.

;.

Vậy: .

**Câu 4: [2D3-1-3] [Chuyên Nguyễn Quang Diệu - Đồng Tháp - 2018 - BTN] [2D3-0.0-3]** Cho hàm số  xác định trên  thỏa mãn , ,, . Tính .

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có .

Lại có .

.

Do đó .

**Câu 5: [2D3-1-3] (Sở GD và ĐT Đà Nẵng-2017-2018 - BTN)** Cho tích phân  với . Tính 

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **D**

.



.

Vậy .

.

**Câu 6: [2D3-1-3] (THPT Lê Quý Đôn - Hải Phòng - 2018 - BTN)**  Cho . Tính giá trị biểu thức .

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có .

Do đó , , . Suy ra .

**Câu 7: [2D3-1-3] (THPT Phan Đình Phùng - Hà Tĩnh - Lần 1 - 2017 - 2018 - BTN)** Cho hàm số  xác định trên  và thỏa mãn . Biết rằng . Tính .

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **A**

Ta có:



.

Do đó:

.

Như vậy: .

;

;

.

Từ đó: .

**Câu 8: [2D3-1-3] (Sở GD Cần Thơ-Đề 302-2018) [2D3-0.0-2]** Biết hàm số  có ,  và đồ thị của hàm số  cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng . Hàm số  là

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có .

Theo đề bài, ta có .

**Câu 9: [2D3-1-3] (Sở GD Cần Thơ-Đề 324-2018) [2D3-0.0-3]** Biết , với ,  là các số nguyên dương,  là phân số tối giản và . Giá trị của  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có .

Mà  nên .

**Câu 10: [2D3-1-3] (Sở GD Cần Thơ-Đề 323-2018) [2D3-0.0-2]** Biết  là nguyên hàm của hàm số  thỏa mãn  và . Khi đó, giá trị của tham số  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có .

Theo giả thiết, ta có   .

Vậy .

**Câu 11: [2D3-1-3] (Sở GD Cần Thơ-Đề 323-2018) [2D3-0.0-2]** Họ nguyên hàm của hàm số  là

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

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có:



.

----------**HẾT**----------

**Câu 12: [2D3-1-3] (THPT Chuyên Võ Nguyên Giáp - QB - Lần 1 - 2017 - 2018 - BTN) [2D3-0.0-3]** Biết  với  là các số nguyên dương. Tính .

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có

.

Vậy ;; nên .

**Câu 13: [2D3-1-3]** Cho hàm số  xác định trên đoạn  thỏa mãn  và . Giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của hàm số  trên đoạn  là:

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

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Xét 

 (  là hằng số)

Do  nên . Vậy với .

Ta có : nên  đồng biến trên đoạn.

Vậy .

**Câu 14: [2D3-1-3] [TRẦN HƯNG ĐẠO – NB – 2017]** Một đám vi trùng tại ngày thứ  có số lượng là  Biết rằng  và lúc đầu đám vi trùng có 250000 con. Hỏi sau 10 ngày số lượng vi trùng là bao nhiêu?

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có: 

Mà số lượng vi trùng ban đầu bằng 250000 con nên .

Do đó: .

Vậy sau 10 ngày số lượng vi trùng bằng:  con.

**Câu 15: [2D3-1-3] (THPT LƯƠNG VĂN CHÁNH)** Tìm một nguyên hàm  của hàm số , biết ,  và .

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có .

Mà 

Vậy  mà  suy ra 

Hay 

**Câu 16: [2D3-1-3] (THPT A HẢI HẬU)** Tìm 

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

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Sử dụng casio : đạo hàm của đáp án tại 3 trừ hàm dưới dấu tích phân tại 3 bằng 0 thì chọn đáp án.

**Câu 17: [2D3-1-3]** **(CHUYÊN** **ĐHSP** **HÀ** **NỘI**) Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để bất phương trình **** nghiệm đúng với mọi giá trị thực của .

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

**Lời giải**

**Chọn A**

****.

Bất phương trình  nghiệm đúng với mọi giá trị thực của  khi và chỉ khi 

**Câu 18: [2D3-1-3] (Toán Học Tuổi Trẻ - Lần 6 – 2018)**  Cho hàm số  xác định trên  thỏa mãn , , . Tính .

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có .

Theo giả thiết ,  nên .

Do đó  .

**Câu 19: [2D3-1-3] (Toán Học Tuổi Trẻ - Lần 6 – 2018)**  Biết luôn có hai số  và  để  là nguyên hàm của hàm số  và thỏa mãn: .

Khẳng định nào dưới đây đúng và đầy đủ nhất?

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có là nguyên hàm của  nên  và .

Do đó: 

 (Do )

Với  mà  nên .

Vậy , ****.

**Chú ý**:Ta có thể làm trắc nghiệm như sau:

+ Vì  nên loại được ngay phương án A: ,  và phương án D: , .

+ Để kiểm tra hai phương án còn lại, ta lấy , . Khi đó, ta có

, , .

Thay vào  thấy đúng nên chọn C.

**Câu 20: [2D3-1-3] (SGD Cần Thơ - HKII - 2017 - 2018)** Cho hàm số  xác định trên  thỏa mãn , . Giá trị biểu thức  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có: .

Do đó: 

 ; 

 .

Vậy  .

**Câu 21: [2D3-1-3] (THPT Phan Chu Trinh - ĐăkLăk - 2017 - 2018 - BTN)** Cho hàm số xác định trênvà thỏa mãn: . Biết rằng  và. Tính .

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có 

Với :.

Mà 

.

Do đó với :;.

Với :.

Mà 

.

Do đó với :.

Vậy .