**BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM ỨNG DỤNG TÍCH PHÂN TRONG HÌNH HỌC**

1. **(Đề** **Tham** **Khảo** **2020** **Lần** **2)** Diện tích  của hình phẳng giới hạn bởi các đường , ,  và  được tính bởi công thức nào sau đây?

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

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **D**

Diện tích hình phẳng cần tìm là  do  .

1. **(Mã** **101** **-** **2020** **Lần** **1)** Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường  và  bằng

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **B**

Phương trình hoành độ giao điểm của hai đồ thị đã cho là:

****.

Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đồ thị đã cho là:

.

1. **(Mã** **102** **-** **2020** **Lần** **1)** Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường  và 

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **D**

Phương trình hoành độ giao điểm hai đường là: .

Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường là .

1. **(Mã** **104** **-** **2020** **Lần** **1)** Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường  và  bằng

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **B**

Ta có Phương trình hoành độ giao điểm: .

Diện tích hình phẳng: .

1. **(Mã** **103** **-** **2020** **Lần** **1)** Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường  và  bằng

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **A**

Xét phương trình hoành độ giao điểm, ta có:



Như vậy, diện tích hình phẳng được gới hạn bằng .

1. **(Mã** **102** **2018)** Gọi  là diện tích của hình phẳng giới hạn bởi các đường , , , . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **B**

 (do ).

1. **(Mã** **101** **2018)** Gọi  là diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường , , , . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **A**

Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường, , ,  là: .

1. **(Mã** **102** **-** **2019)** Cho hàm số  liên tục trên  Gọi  là diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường  và  (như hình vẽ bên).

****

Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **C**

Ta có: .

1. **(Mã** **103** **-** **2019)** Cho hàm số  liên tục trên . Gọi S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường  (như hình vẽ bên). Mệnh đề nào dưới đây đúng?



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

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **D**



Nhìn hình ta thấy hàm số  liên tục và nhận giá trị không âm trên đoạn  nên ; hàm số  liên tục và nhận giá trị âm trên đoạn  nên 

Vậy 

1. **(Đề** **Minh** **Họa** **2017)** Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số  và đồ thị hàm số 

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **A**

Phương trình hoành độ giao điểm 

Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số  và đồ thị hàm số  là:



.

1. **(Đề** **Tham** **Khảo** **2019)** Diện tích phần hình phẳng gạch chéo trong hình vẽ bên được tính theo công thức nào dưới đây?



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

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **C**

Diện tích hình phẳng gạch chéo trong hình vẽ là:

.

1. **(Mã** **101** **-** **2019)** Cho hàm số  liên tục trên . Gọi  là diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường  và  (như hình vẽ bên). Mệnh đề nào dưới đây đúng?



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

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **A**

Ta có: hàm số , nên:

. Chọn đáp án

**B.**

1. **(Mã** **104** **-** **2019)** Cho hàm số  liên tục trên  Gọi *S* là diện tích hình phẳng giới hạn bởi cá đường  và  (như hình vẽ). Mệnh đề nào dưới đây đúng?



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

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **B**

Ta có 

Do  với  và  với  nên 

1. **(THPT** **Đoàn** **Thượng** **-** **Hải** **Dương** **2019)** Gọi  là diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đồ thị hàm số: , . Tính .

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

**Lời** **giải**

Phương trình hoành độ giao điểm của hai đồ thị là .

Vậy .

1. **(Chuyên** **Hùng** **Vương** **Gia** **Lai** **2019)** Gọi  là diện tích của hình phẳng giới hạn bởi các đường , ,,. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

**Lời** **giải**

Diện tích hình phẳng đã cho được tính bởi công thức ****

1. **(THPT** **Đông** **Sơn** **Thanh** **Hóa** **2019)** Cho hàm số  liên tục trên đoạn . Gọi  là diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị , trục hoành, hai đường thẳng ,  (như hình vẽ dưới đây). Giả sử  là diện tích hình phẳng . đúng trong các phương án A, B, C, D cho dưới đây?



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

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

**Lời** **giải**

Ta có .

Vì  nên:



1. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số , trục hoành và hai đường thẳng  bằng

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

**Lời** **giải**

Ta có:.

1. **(KTNL** **GV** **Bắc** **Giang** **2019)** Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số  và trục 

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **D**

Gọi  là diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số  và trục .

Xét phương trình .

Ta có .

1. **(Việt** **Đức** **Hà** **Nội** **2019)** Tính diện tích  hình phẳng giới hạn bởi các đường  và trục hoành.

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

**Lời** **giải**

Ta có: .

1. **(THPT** **An** **Lão** **Hải** **Phòng** **2019)** Gọi  là diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường ,, ,. Tính .

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **B**

Phương trình hoành độ giao điểm: .

Diện tích hình phẳng cần tìm: .

1. **(Mã** **101** **2020** **Lần** **2)** Gọi  là hình phẳng giới hạn bởi các đường , ,  và . Thể tích của khối tròn xoay tạo thành khi quay  quanh trục  bằng:

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **C**

Ta có thể tích của khối tròn xoay tạo thành khi quay  quanh trục  bằng:

.

1. **(Mã** **102** **-** **2020** **Lần** **2)** Gọi  là hình phẳng giới hạn bởi các đường  và . Thể tích của khối tròn xoay tạo thành khi quay  quanh trục  bằng

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **B**

Thể tích của khối tròn xoay tạo thành khi quay  quanh trục  là:

****

1. **(Mã** **103** **-** **2020** **Lần** **2)** Gọi  là hình phẳng giới hạn bởi các đường  và . Thể tích khối tròn xoay tạo thành kho quay  quanh  bằng

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **A**

Thể tích khối tròn xoay tạo thành kho quay  quanh  là .

1. **(Mã** **104** **-** **2020** **Lần** **2)** Gọi  là hình phẳng giới hạn bởi các đường  và . Thể tích của khối tròn xoay tạo thành khi quay  quanh trục  bằng

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **A**

1. **(Mã** **103** **2018)** Cho hình phẳng  giới hạn bởi các đường , , , . Gọi  là thể tích của khối tròn xoay được tạo thành khi quay  xung quanh trục . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **D**

Thể tích của khối tròn xoay được tạo thành khi quay  xung quanh trục  là: .

1. **(Mã** **105** **2017)** Cho hình phẳng  giới hạn bởi đường cong , trục hoành và các đường thẳng , . Khối tròn xoay tạo thành khi quay  quanh trục hoành có thể tích  bằng bao nhiêu?

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **D**



1. **(Mã** **104** **2017)** Cho hình phẳng  giới hạn với đường cong , trục hoành và các đường thẳng . Khối tròn xoay tạo thành khi quay  quanh trục hoành có thể tích  bằng bao nhiêu?

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **B**

Thể tích khối tròn xoay được tính theo công thức:

.

1. **(Mã** **123** **2017)** Cho hình phẳng  giới hạn bởi đường cong  trục hoành và các đường thẳng . Khối tròn xoay tạo thành khi  quay quanh trục hoành có thể tích  bằng bao nhiêu?

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **A**



1. **(Mã** **110** **2017)** Cho hình phẳng  giới hạn bởi đường cong , trục hoành và các đường thẳng , . Khối tròn xoay tạo thành khi quay  quay quanh trục hoành có thể tích  bằng bao nhiêu?

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **A**

Ta có: .

1. **(Mã** **104** **2018)** Cho hình phẳng  giới hạn bởi các đường thẳng . Gọi  là thể tích của khối tròn xoay được tạo thành khi quay xung quanh trục . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **B**

Ta có: .

1. Tìm công thức tính thể tích của khối tròn xoay khi cho hình phẳng giới hạn bởi parabol  và đường thẳng  quay xung quanh trục .

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

**Lời** **giải**

Phương trình hoành độ giao điểm .

Vậy thể tích khối tròn xoay được tính .

1. Thể tích khối tròn xoay được sinh ra khi quay hình phẳng giới hạn bởi đồ thị của hàm số , trục hoành, đường thẳng  và quanh trục hoành bằng

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

**Lời** **giải**

Ta có 

1. **(THPT** **Yên** **Phong** **Số** **1** **Bắc** **Ninh** **2019)** Cho miền phẳng  giới hạn bởi , hai đường thẳng ,  và trục hoành. Tính thể tích khối tròn xoay tạo thành khi quay  quanh trục hoành.

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **B**

**** **.**

1. **(Sở** **Phú** **Thọ** **2019)** Cho hình phẳng  giới hạn bởi các đường , . Quay  quanh trục hoành tạo thành khối tròn xoay có thể tích là

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **B**

Theo công thức ta chọn 

1. **(THPT** **Hoàng** **Hoa** **Thám** **Hưng** **Yên** **2019)** Thể tích khối tròn xoay khi quay hình phẳng  xác định bởi các đường , ,  và  quanh trục  là

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

**Lời** **giải**

Thể tích khối tròn xoay sinh ra khi quay hình phẳng  quanh trục  là :

.

Vậy thể tích khối tròn xoay cần tính là : .

1. **(THPT** **Nghĩa** **Hưng** **NĐ-** **2019)** Tính thể tích của vật thể tạo nên khi quay quanh trục  hình phẳng  giới hạn bởi đồ thị và trục  bằng:

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

**Lời** **giải**

Xét phương trình hoành độ giao điểm của  và trục :

.

Khi đó:

.