**Tiết 102 – 105. ÔN TẬP KÌ 2 VÀ KIỂM TRA Kì 2**

**ĐỀ 01. ĐỀ ÔN TẬP CUỐI 12 TOÁN 12 NĂM 2025**

**Phần 1. Trắc nghiệm**

**Câu 1.** Trong không gian , đường thẳng  đi qua điểm  và có vectơ chỉ phương . Phương trình chính tắc của đường thẳng  là

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** . | **B.** . |
| **C.** . | **D.** . |

**Câu 2.** Hai hàm số  và  liên tục trên đoạn . Diện tích của hình phẳng giới hạn bởi các đường  và hai đường thẳng  là

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** . | **B.** . |
| **C.** . | **D.** . |

**Câu 3.** Cho hai biến cố  và  với  . Xác suất của biến cố  với điều kiện  là

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** . | **B.** . |
| **C.** . | **D.** . |

**Câu 4.** Trong không gian , cho hai đường thẳng : và :. Mệnh đề nào sau đây đúng?

|  |  |
| --- | --- |
| **A.**  song song . | **B.**  trùng với . |
| **C.**  cắt . | **D.**  và  chéo nhau. |

**Câu 5.** Trong không gian , mặt cầu  có phương trình . Toạ độ tâm  của mặt cầu là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** . | **B.** . | **C.** . | **D.** . |

**Câu 6.** Trong không gian , đường thẳng  đi qua điểm  và có vectơ chỉ phương . Phương trình tham số của đường thẳng  là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** . | **B.** . | **C.** . | **D.** . |

**Câu 7.** Trong không gian , mặt cầu  có tâm  và bán kính . Phương trình mặt cầu  là

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** . | **B.** . |
| **C.** . | **D.** . |

**Câu 8.** Cho . Tính .

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** . | **B.** . | **C.** . | **D.** . |

**Câu 9.** Mệnh đề nào dưới đây đúng?

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** . | **B.** . |
| **C.** . | **D.** . |

**Câu 10.** Mệnh đề nào sau đây ***sai***?

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

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

**Câu 11.** Mệnh đề nào dưới đây đúng?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** . | **B.** . | **C.** . | **D.** . |

**Câu 12.** Thể tích  của khối tròn xoay sinh ra do quay hình phẳng giới hạn bởi các đường ,  và hai đường thẳng  quanh trục  là

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** . | **B.** . |
| **C.** . | **D.** . |

**Phần 2. Trả lời đúng sai**

**Câu 1**. Trong không gian , cho điểm  và mặt phẳng .

a) Vectơ pháp tuyến của mặt phẳng  là .

b) Đường thẳng  vuông góc với mặt phẳng , vectơ chỉ phương của đường thẳng  là .

c) Phương trình đường thẳng  đi qua điểm  và vuông góc với mặt phẳng  là .

d) Hình chiếu vuông góc của điểm  trên mặt phẳng  là điểm .

**Câu 2**. Một viện nghiên cứu về an toàn giao thông muốn tìm hiểu về mối quan hệ giữa việc đội mũ bảo hiểm khi lái xe và nguy cơ chấn thương vùng đầu của người lái xe khi xảy ra tai nạn giao thông. Giả sử viện đã xem xét 570 vụ tai nạn giao thông xe máy và việc đội mũ bảo hiểm của người lái xe khi xảy ra tai nạn giao thông. Kết quả cho thấy:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kết quả  Đội mũ bảo hiểm | **Chấn thương đầu** | **Không chấn thương đầu** |
| **Không** | 138 | 2 |
| **Có** | 10 | 420 |

Chọn ngẫu nhiên một nạn nhân.

a) Gọi A là biến cố ‘’Nạn nhân đó có đội mũ bảo hiểm khi tai nạn xảy . Ta có .

b) Xác suất để nạn nhân đó có đội mũ bảo hiểm khi tai nạn xảy ra là .

c) Xác suất để nạn nhân đó bị chấn thương đầu và có đội mũ bảo hiểm khi tai nạn xảy ra là .

d) Xác suất để nạn nhân đó bị chấn thương vùng đầu trong trường hợp nạn nhân đó có đội mũ bảo hiểm khi tai nạn giao thông xảy ra là .

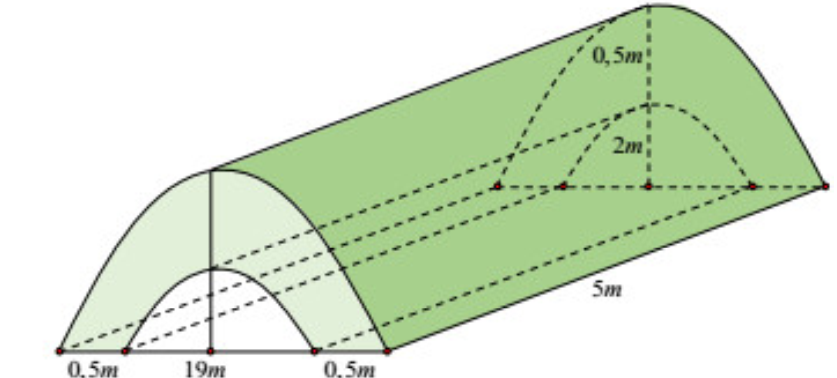
**Phần 3. Trả lời ngắn**

**Câu 1**. Trong không gian , mặt phẳng  đi qua điểm  và vuông góc với đường thẳng  có phương trình là . Tính .

**Câu 2**. Góc giữa hai mặt phẳng  và  bằng bao nhiêu độ (làm tròn kết quả đến số thập phân thứ nhất)?

**Câu 3**. Gieo hai con xúc xắc cân đối, đồng chất. Tính xác suất để tổng số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc bằng 8 nếu biết rằng có đúng một con xúc xắc xuất hiện mặt 3 chấm (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).

**Câu 4**. Cống thoát nước làm bằng bê tông mặt bên ngoài có dạng hình trụ như hình vẽ bên.



Đáy của hình trụ bên ngoài là đường tròn có bán kính , đáy của hình trụ bên trong là đường tròn có bán kính . Thể tích của bê tông đúc cống như hình trên là bao nhiêu (là tròn kết quả đến hàng chục)?

**Phần 4**. Tự luận

**Câu 1**. Trong không gian , cho hai điểm  và mặt phẳng .

a) Viết phương trình tham số của đường thẳng .

b) Tính góc giữa đường thẳng  và mặt phẳng theo đơn vị độ (làm tròn kết quả đến số thập phân thứ nhất).

**Câu 2**. Trong không gian , cho đường thẳng  và mặt phẳng .

a) Vectơ  là vectơ chỉ phương của đường thẳng  và vectơ  là vectơ pháp tuyến của mặt phẳng . Tính tích có hướng.

b) Viết phương trình chính tắc của đường thẳng  đi qua điểm vuông góc với đường thẳng  và song song với mặt phẳng .

**Câu 3**. Trong không gian , cho điểm  và mặt phẳng .

a) Tính khoảng cách từ điểm  đến mặt phẳng .

b) Viết phương trình mặt cầu tâm  và cắt mặt phẳng  theo giao tuyến là đường tròn có chu vi bằng .

**……………………..HẾT…………………**

**ĐỀ 2. ÔN TẬP TOÁN 12 CUỐI KÌ 2 NĂM 2025**

**Phần 1**. Trắc nghiệm nhiều phương án

**Câu 1**. Mệnh đề nào dưới đây đúng

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

**Câu 2**. Mệnh đề nào sau đây ***sai***?

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

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

**Câu 3**. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

**C**. . **C**. .

**Câu 4**. Cho . Tính .

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

**Câu 5**. Hai hàm số  và  liên tục trên đoạn . Diện tích của hình phẳng giới hạn bởi các đường  và hai đường thẳng  là

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

**Câu 6**. Thể tích  của khối tròn xoay sinh ra do quay hình phẳng giới hạn bởi các đường ,  và hai đường thẳng  quanh trục  là

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

**Câu 7**. Trong không gian , đường thẳng  đi qua điểm  và có vectơ chỉ phương . Phương trình tham số của đường thẳng  là

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

**Câu 8**. Trong không gian , đường thẳng  đi qua điểm  và có vectơ chỉ phương . Phương trình chính tắc của đường thẳng  là

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

**Câu 9**. Trong không gian , cho hai đường thẳng : và :. Mệnh đề nào sau đây đúng?

**A**.  cắt . **B**.  trùng với . **C**.  song song . **D**.  và  chéo nhau.

**Câu 10**. Trong không gian , mặt cầu  có tâm  và bán kính . Phương trình mặt cầu  là

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

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

**Câu 11**. Trong không gian , mặt cầu  có phương trình . Toạ độ tâm  của mặt cầu là

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

**Câu 12**. Cho hai biến cố  và . Xác suất của biến cố  với điều kiện  là

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

**Phần 2**. Trả lời đúng hoặc sai

**Câu 1**. Trong không gian , cho điểm  và mặt phẳng .

a) Vectơ pháp tuyến của mặt phẳng  là .

b) Đường thẳng  vuông góc với mặt phẳng , vectơ chỉ phương của đường thẳng  là .

c) Phương trình đường thẳng  đi qua điểm  và vuông góc với mặt phẳng  là .

d) Hình chiếu vuông góc của điểm  trên mặt phẳng  là điểm .

**Câu 2**. Một viện nghiên cứu về an toàn giao thông muốn tìm hiểu về mối quan hệ giữa việc đội mũ bảo hiểm khi lái xe và nguy cơ chấn thương vùng đầu của người lái xe khi xảy ra tai nạn giao thông. Giả sử viện đã xem xét 570 vụ tai nạn giao thông xe máy và việc đội mũ bảo hiểm của người lái xe khi xảy ra tai nạn giao thông. Kết quả cho thấy:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kết quả  Đội mũ bảo hiểm | **Chấn thương đầu** | **Không chấn thương đầu** |
| **Không** | 138 | 2 |
| **Có** | 10 | 420 |

Chọn ngẫu nhiên một nạn nhân.

a) Số nạn nhân không đội mũ bảo hiểm là 138.

b) Xác suất để nạn nhân đó không đội mũ bảo hiểm là .

c) Xác suất để nạn nhân đó bị chấn thương đầu và không đội mũ bảo hiểm là .

d) Nạn nhân đó không đội mũ bảo hiểm khi tai nạn giao thông xảy ra. Xác suất để nạn nhân đó bị chấn thương vùng đầu là gần .

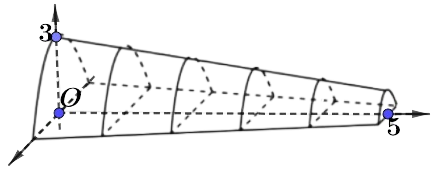
**Phần 3**. Trả lời ngắn

**Câu 1**. Trong không gian , mặt phẳng  đi qua điểm  và vuông góc với đường thẳng  có phương trình là . Tính .

**Câu 2**. Góc giữa hai mặt phẳng  và  bằng bao nhiêu độ (làm tròn kết quả đến số thập phân thứ nhất)?

**Câu 3**. Gieo một con xúc xắc cân đối và đồng chất liên tiếp hai lần. Tính xác suất để trong 2 lần gieo xuất hiện ít nhất một mặt 3 nút hoặc ít nhất một mặt 5 nút biết rằng tổng số nút trong hai lần gieo là số chẵn.

**Câu 4**. Cho một mô hình  mô phỏng một đường hầm như hình vẽ bên.



Chiều dài của đường hầm mô hình là , khi cắt đường hầm bởi một mặt phẳng vuông góc với mặt đáy của đường hầm ta được mặt cắt là một hình parabol, có độ dài cạnh đáy gấp đôi chiều cao. Tính thể tích không gian bên trong đường hầm mô hình, biết chiều cao của mỗi mặt cắt parabol cho bởi công thức (đơn vị là cm), với  là khoảng cách tính từ lối vào lớn hơn của đường hầm mô hình. Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị.

**Phần 4**. Tự luận

**Câu 1**. Trong không gian , cho hai điểm  và mặt phẳng .

a) Viết phương trình tham số của đường thẳng .

b) Tính góc giữa đường thẳng  và mặt phẳng .

**Câu 2**. Trong không gian , cho đường thẳng  và mặt phẳng .

a) Vectơ  là vectơ chỉ phương của đường thẳng  và vectơ  là vectơ pháp tuyến của mặt phẳng . Tính tích có hướng.

b) Viết phương trình chính tắc của đường thẳng  đi qua điểm vuông góc với đường thẳng  và song song với mặt phẳng .

**Câu 3**. Trong không gian , cho điểm  và mặt phẳng .

a) Tính khoảng cách từ điểm  đến mặt phẳng .

b) Viết phương trình mặt cầu tâm  và cắt mặt phẳng  theo giao tuyến là đường tròn có chu vi bằng .

**ĐỀ 3. ĐỀ ÔN TẬP TOÁN 12 CUỐI KÌ 2 NĂM 2025**

**Phần 1**. **TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1**. Giả sử ,  với  thì  bằng?

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

**Câu 2**. Trong không gian  mặt phẳng  có một vectơ pháp tuyến là:

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

**Câu 3.** Trong không gian với hệ tọa độ , cho hai điểm  và . Phương trình nào dưới đây là

phương trình mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng ?

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

**Câu 4.** Trong không gian , cho đường thẳng . Đường thẳng  đi qua điểm nào dưới đây?

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

**Câu 5**. Trong không gian với hệ trục tọa độ , phương trình của đường thẳng đi qua điểm  và có một vectơ chỉ phương là

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

**Câu 6.** Trong không gian , cho mặt cầu . Tâm của  có

tọa độ là

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

**Câu 7**. Trong không gian , cho mặt cầu . Tìm toạ độ tâm

 và bán kính  của mặt cầu ?

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

**Câu 8**. Xác suất của biến cố  với điều kiện biến cố  có công thức là

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

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

**Câu 9**. Cho . Tính .

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

**Câu 10**. Cho hình phẳng *D* giới hạn bởi đường cong , trục hoành và các đường thẳng . Khối tròn xoay tạo thành khi quay *D* quanh trục hành có thể tích *V* bằng bao nhiêu ?

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

**Câu 11**. Trong không gian với hệ tọa độ *Oxyz*, phương trình nào dưới đây là phương trình mặt phẳng đi qua điểm  và vuông góc với đường thẳng  ?

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

**Câu 12**. Nếu hai biến cố A, B thỏa mãn  thì  bằng:

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

**Phần 2. TRẢ LỜI ĐÚNG SAI**

**Câu 1**. Trong không gian , cho điểm  và mặt phẳng .

a) Một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng  là 

b) Đường thẳng  vuông góc với mặt phẳng  có vectơ chỉ phương là 

c) Đường thẳng  đi qua  và vuông góc với mặt phẳng  có phương trình chính tắc là

.

d) Hình chiếu vuông góc của điểm  trên mặt phẳng  là điểm .

**Câu 2.** Có hai đội thi đấu môn Bóng bàn. Đội  có 6 vận động viên, đội  có 8 vận động viên. Xác suất đạt huy chương đồng của mỗi vận động viên đội  và đội  tương ứng là  và . Chọn ngẫu nhiên một vận động viên.

a) Xác suất để vận động viên này thuộc đội  là .

b) Xác suất để vận động viên đó thuộc đội I và đạt huy chương đồng là 

c) Xác suất để vận động viên được chọn đạt huy chương đồng là .

d) Giả sử vận động viên được chọn đạt huy chương đồng. Xác suất để vận động viên đó thuộc đội I là .

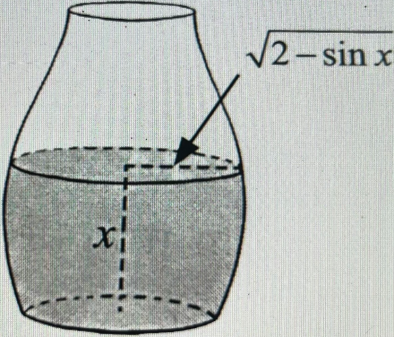
**Phần 3. Trả lời ngắn.**

**Câu 1.** Mặt phẳng  đi qua điểm  và vuông góc với đường thẳng  có phương trình . Tính .

**Câu 2**. Góc giữa hai mặt phẳng  và  bằng bao nhiêu độ (làm tròn kết quả đến số thập phân thứ nhất)?

**Câu 3**. Cầu thủ X có tỷ lệ sút penalty không dẫn đến bàn thắng là  và tỷ lệ sút penalty bị thủ môn cản phá là . Cầu thủ X sút penalty 1 lần. Tính xác suất để thủ môn cản được cú sút của cầu thủ X, biết rằng cầu thủ X sút không dẫn đến bàn thắng (làm tròn kết quả đến hàng phần chục).

**Câu 4**. Một bình chứa nước dạng như hình vẽ có chiều cao là . Nếu lượng nước trong bình có chiều cao là  thì mặt nước là hình tròn có bán kính . Tính thể tích của bình (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm của đề xi mét khối).



**Phần 4. TỰ LUẬN**

**Câu 1**. Trong không gian , viết phương trình tham số của đường thẳng  đi qua điểm , vuông góc với đường thẳng  và song song với mặt phẳng .

**Câu 2**. Trong không gian , cho hai điểm ,  và mặt phẳng .

a) Viết phương trình tham số của đường thẳng .

b) Tính góc giữa đường thẳng  và mặt phẳng .

**Câu 3**. Trong không gian , cho điểm  và mặt phẳng .

a) Tính khoảng cách từ  đến mặt phẳng .

b) Viết phương trình mặt cầu tâm  và cắt mặt phẳng  theo giao tuyến là đường tròn  có chu vi bằng .

**…………………….Hết……………………….**