**ĐỀ CƯƠNG**

**TOÁN 11 HK2 NĂM HỌC 2024 -2024**

**\*\*\*\*\***

**I. MA TRẬN ĐỀ THI**

**II. ĐỀ THI MINH HỌA**

**Đề minh họa số 1**

### **Phần 1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án chọn.**

*Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án đúng nhất.*

**Câu 1.** Với  là số thực bất kì, mệnh đề nào sau đây **sai**?

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

**Câu 2.** Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây?



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

**Câu 3.** Cho hình chóp có vuông góc với mặt phẳng đáy. Góc giữa  và mặt phẳng đáy là góc nào?

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

**Câu 4.** Cho hình chóp  có đáy  tam giác vuông tại , cạnh bên  vuông góc với đáy. Khẳng định nào sau đây đúng?

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

**Câu 5.** Cho hai biến cố  và  Nếu việc xảy ra hay không xảy ra của biến cố này không ảnh hưởng đến xác suất xảy ra của biến cố kia thì hai biến cố  và  được gọi là

**A.** Xung khắc với nhau. **B.** Biến cố đối của nhau.

**C.** Độc lập với nhau. **D.** Không giao với nhau.

**Câu 6.** Gieo ngẫu nhiên một đồng xu hai lần liên tiếp. Xét biến cố  và biến cố . Khẳng định nào dưới đây đúng?

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

**Câu 7.** Một hộp chứa  viên bi xanh và  viên bi đỏ có cùng kích thước và khối lượng. Lấy ra ngẫu nhiên đồng thời  viên bi từ hộp. Xét các biến cố:

 : “Hai viên bi lấy ra cùng màu xanh”

 : “Hai viên bi lấy ra cùng màu đỏ”

 : “Hai viên bi lấy ra cùng màu”

 : “Hai viên bi lấy ra khác màu”

 Cặp biến cố nào dưới đây **không** xung khắc?

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

**Câu 8.** Cho hai biến cố **** và **** là hai biến cố xung khắc**.** Biết , . Tính ****

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

**Câu 9.** Lấy ra ngẫu nhiên  quả bóng từ một hộp chứa  quả bóng xanh và  quả bóng đỏ có kích thước và khối lượng như nhau. Xác suất của biến cố "Hai quả bóng lấy ra có cùng màu" là

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

**Câu 10.** Một bình đựng viên bi màu xanh và 7 viên bi màu đỏ. Lần lượt lấy ngẫu nhiên ra  viên bi rồi trả lại vào bình và tiếp tục lấy ra 1 bi. Xác suất để lấy bi thứ nhất màu đỏ và bi thứ hai màu xanh là

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

**Câu 11.** Hệ số góc của tiếp tuyến của đồ thị hàm số  tại điểm , trong đó

 là

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

**Câu 12.** Một chất điểm chuyển động có phương trình  (  tính bằng giây, tính bằng mét ). Vận tốc tức thời của chất điểm tại thời điểm bằng

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

**Phần 2. Câu trắc nghiệm đúng sai.**

*Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý* ***a), b), c), d)*** *ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.*

**Câu 1.** Gieo hai con súc sắc và cân đối, đồng chất một cách độc lập. Xét các biến cố sau đây:

’’Có ít nhất một con súc sắc xuất hiện mặt chấm”

’’Tổng số chấm trên mặt xuất hiện của hai con là ”

’’Tổng số chấm trên mặt xuất hiện của hai con lớn hơn hoặc bằng”

Trong các khẳng định sau đây, khẳng định nào đúng, khẳng định nào sai?

a) Số phần tử của không gian mẫu bằng  b) 

c) Hai biến cố  và  không độc lập d) 

**Câu 2** Cho các hàm số; ; có đồ thị là .

a) .

b) ;

c) Phương trình tiếp tuyến tại điểm  là .

d) .

**Phần 3. Câu trả lời ngắn.***Thí sinh trả lời đáp án từ câu 1 đến câu 6.*

**Câu 1.** Nghiệm của phương trình .
**Câu 2.** Cho khối lăng trụ đứng  có đáy  là tam giác vuông cân tại . Biết  và . Tính thể tích của khối lăng trụ đã cho.

**Câu 3.** Một hộp đựng  viên bi màu đỏ và  viên bi màu xanh, các viên bi có đường kính khác nhau. Lấy ngẫu nhiên đồng thời  viên bi trong hộp. Tính xác suất để  viên bi được lấy ra có ít nhất  viên bi màu đỏ.

**Câu 4.** Chohàm số có đạo hàm là . Tính giá trị .

**Phần 4. Tự luận** *Thí sinh trả lời đáp án từ câu 1 đến câu 3.*

**Câu 1.** Cho hình chóp có , các tam giác  và  là các tam giác nhọn. Gọi  và  lần lượt là trực tâm của các tam giác và ***.*** Chứng minh rằng: .

**Câu 2.** Hai cầu thủ đá luân lưu. Xác suất cầu thủ thứ nhất đá trúng lưới là . Xác suất cầu thủ thứ hai không đá trúng lưới là . Tính xác suất để có đúng một cầu thủ đá trúng lưới.

**Câu 3.** Một chất điểm chuyển động có phương trình  ( là thời gian tính bằng giây). Gia tốc của chuyển động tại thời điểm vận tốc đạt giá trị lớn nhất là bao nhiêu?

**------ HẾT ----**

**ĐỀ MINH HỌA SỐ 2**

**I/ PHẦN TRẮC NGHIỆM:** (3.0 điểm)

**Câu 1. [ NB]** Cho  là hai số thực dương và  là hai số thực tùy ý. Đẳng thức nào sau đây là sai ?

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

**Câu 2. [ NB]** Tập xác định của hàm số 

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

**Câu 3.** Cho hình lập phương  như hình vẽ bên



 Hình chiếu của  trên mặt phẳng là

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

**Câu 4**. Cho hình hộp chữ nhật . Mặt phẳng nào sau đây vuông góc với mặt phẳng  ?

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

**Câu 5.** Trong phép thử “Bạn thứ nhất gieo một con súc sắc, bạn thứ hai gieo một đồng tiền”. Xét hai biến cố A: “Đồng tiền xuất hiện mặt sấp” và B: “ Con súc sắc xuất hiện mặt 3 chấm”. Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

**A.**  và là hai biến cố xung khắc. **B.**  và là hai biến cố độc lập.

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

**Câu 6.** Nhân ngày 8/3, GVCN lớp 11A1trường THPT Nguyễn Hiền chọn ngẫu nhiên một học sinh trong lớp để tặng quà. Xét hai biến cố A: “ Học sinh đó là một học sinh nữ”, biến cố B: ” Học sinh đó có tên bắt đầu bằng chữ Q”. Khi đó nội dung của biến cố là

**A.** Học sinh đó là học sinh nữ và có tên bắt đầu bằng chữ Q.

**B.** Học sinh đó là học sinh nữ hoặc có tên bắt đầu bằng chữ Q.

**C.** Học sinh đó là học sinh nam và có tên bắt đầu bằng chữ Q.

**D.** Học sinh đó là học sinh nam hoặc có tên bắt đầu bằng chữ Q.

**Câu 7.** Gieo ngẫu nhiên một con súc sắc cân đối đồng chất một lần. Xét các biến cố ngẫu nhiên A: “Mặt xuất hiện của súc sắc có số chấm là số chẵn”; B: “Mặt xuất hiện của súc sắc có số chấm là số chia hết cho 3”. Số phần tử của tập hợp  là

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

**Câu 8.** Cho và là hai biến cố. Khi đó

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

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

**Câu 9**. Lớp 11A có 40 học sinh, trong đó có 16 học sinh giỏi Toán, 20 học sinh giỏi Văn và 12 học sinh giỏi cả hai môn đó. Chọn ngẫu nhiên một học sinh của lớp. Xác suất để chọn được học sinh giỏi một trong hai môn Toán hoặc Văn là

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

**Câu 10**. Công thức nhân xác suất cho hai biến cố  và  độc lập là

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

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

**Câu 11.** Cho hàm số y = f(x) xác định trên tập số thực R thỏa mãn . Kết quả nào sau đây là **đúng**?

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

**Câu 12.** Hàm số  có đạo hàm là:

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

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

**II/ PHẦN TRẢ LỜI ĐÚNG/SAI?**

 **Câu 1.** Một trường học tổ chức hai câu lạc bộ là câu lạc bộToán (T) và Câu lạc bộ Văn (V). Biết rằng 30% học sinh tham gia câu lạc bộ Toán, 40% tham gia câu lạc bộ Văn, và 10% tham gia cả hai câu lạc bộ.

**a/**  Nếu một học sinh chỉ có thể tham gia một trong hai câu lạc bộ, thì sự kiện "Học sinh đó tham gia câu lạc bộ Toán" và sự kiện "Học sinh đó tham gia câu lạc bộ Văn" là hai biến cố xung khắc.
**b/** Nếu việc một học sinh tham gia câu lạc bộ Toán không ảnh hưởng đến việc học sinh có tham gia câu lạc bộ Văn hay không, thì sự kiện "Học sinh tham gia câu lạc bộ Toán" và sự kiện "Học sinh tham gia câu lạc bộ Văn" là hai biến cố độc lập.
**c/** Xác suất học sinh không tham gia câu lạc bộ môn Toán là 0.4.

**d/** Xác suất để một học sinh tham gia câu lạc bộ Toán hoặc câu lạc bộ Văn là 70%.

**Câu 2**. Một vật chuyển động có phương trình s(t) = t³ + 6t² + 9t + 1 (trong đó t là thời gian có đơn vị giờ, s là quãng đường có đơn vị km).

**a/** Vận tốc tức thời của vật tại thời điểm t là giới hạn của tỉ số giữa độ biến thiên quãng đường và độ biến thiên thời gian khi độ biến thiên thời gian tiến tới 0.
 **b/**  Vận tốc của vật tại thời điểm t được tính bằng công thức v(t) = 3t² + 12t + 9.

 **c/** Tại thời điểm t = 2h, vận tốc của vật bằng 51 km/h.

 **d/**  Gia tốc của vật tại thời điểm t = 1 là a(1) = 9.

**III/ TRẢ LỜI NGẮN: (2điểm)**

**Câu 1.** Cho  là hai số thực dương thỏa mãn  Tính giá trị biểu thức 

**Câu 2.** Cho hình lăng trụ đứng  có thể tích . Lấy các điểm  lần lượt thuộc các cạnh  sao cho   Thể tích khối đa diện lồi  bằng bao nhiêu (đơn vị: )

**Câu 3.** Ba xạ thủ cùng bắn, mỗi người một viên đạn vào bia một cách độc lập với nhau. Xác suất bắn trúng bia của ba xạ thủ lần lượt là ,  và . Tính xác suất của biến cố có ít nhất hai xạ thủ không bắn trúng bia (kết quả làm tròn tới hàng phần nghìn).

**Câu 4.** Một vật chuyển động trong  giờ với vận tốc *v* (km/h) phụ thuộc vào thời gian *t* (h) có đồ thị vận tốc như hình bên. Trong khoảng thời gian 1 giờ kể từ khi bắt đầu chuyển động, đồ thị đó là một phần của đường parabol có đỉnh  và trục đối xứng song song với trục tung. Tính gia tốc của vật lúc 



I**V/ PHẦN TỰ LUẬN:** (3 điểm)

**Câu 1**. Cho hình chóp  có đáy  là tam giác đều cạnh . Biết  **và**  **vuông góc với mặt đáy. Gọi**  **là trung điểm của**  **và**  **là hình chiếu vuông góc của**  **lên** **.**

**Tính góc tạo bởi đường thẳng**  **và mặt phẳng** ?

**Câu 2.** Một hộp đựng 6 viên bi có cùng kích thước gồm : 3 viên bi màu xanh và 3 viên bi màu đỏ, chọn ngẫu nhiên 3 viên bi trong hộp. Tính xác suất 3 viên bi được chọn có cả màu xanh và màu đỏ. **Câu 3.** Cho hàm số . Số các giá trị nguyên của

 thuộc  để ?

------------**HẾT ---------------**