**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KÌ 2**

**MÔN TOÁN 10-NĂM HỌC 2022-2023**

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM**

1. Cho hàm số  có đồ thị như bên.



Khẳng định nào sau đây đúng?

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

1. Cho hàm bậc hai  có đồ thị như hình vẽ dưới đây.

Diagram

Description automatically generated

Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào sau đây?

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

1. Cho hàm số , điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số

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

1. Cho tam thức  . Ta có  với khi và chỉ khi:

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

1. Tập nghiệm của phương trình  là

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

1. Tập xác định  của hàm số  là

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

1. Hàm số nào sau đây là hàm số bậc hai?

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

1. Biểu thức nào sau đây là tam thức bậc hai?

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

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

1. Phương trình  có tập nghiệm là

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

1. Tập xác định  của hàm số  là

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

1. Hàm số nào sau đây là hàm số bậc hai?

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

1. Biểu thức nào sau đây là tam thức bậc hai?

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

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

1. Cho hàm số . Giá trị của ?

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

1. Cho hàm số . Mệnh đề nào sau đây là **đúng**?

**A.** Hàm số nghịch biến trên khoảng . **B.** Hàm số nghịch biến trên khoảng .

**C.** Hàm số đồng biến trên khoảng . **D.** Hàm số đồng biến trên khoảng .

1. Cho . Tất cả các giá trị của tham số  để   là.

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

1. Số nghiệm của phương trình  là

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

1. Tập xác định của hàm số  là

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

1. Xác định , biết  có đỉnh là và đi qua 

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

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

1. Tìm  để bất phương trình:  có miền nghiệm là R.

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

1. Số nghiệm của phương trình là:

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

1. Viết phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua  và song song với đường thẳng 

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

1. Với giá trị nào của  thì hai đường thẳng  và  song song?

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

1. Tìm tập xác định của hàm số .

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

1. Cho đồ thị hàm số  có đỉnh là điểm . Tính .

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

1. Tìm tất cả các giá trị của m để bất phương trìnhnghiệm đúng với mọi 

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

1. Số nghiệm của phương trình  là

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

1. Phương trình chính tắc của parabol  có tiêu điểm là là:

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

1. Cho đường thẳng  có phương trình . Một vectơ chỉ phương của  là

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

1. Trong mặt phẳng tọa độ , phương trình tham số của đường thẳng qua ,  là

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

1. Xác định vị trí tương đối giữa hai đường thẳng  và .

**A.** Cắt nhau và không vuông góc với nhau. **B.** Trùng nhau.

**C.** Vuông góc với nhau. **D.** Song song với nhau.

1. Trong mặt phẳng , khoảng cách từ điểm  đến đường thẳng .

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

1. Trong các phương trình sau, phương trình nào là phương trình của một đường tròn?

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

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

1. Trong mặt phẳng tọa độ , cho hai điểm  và . Viết phương trình đường tròn đường kính ?

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

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

1. Tọa độ các tiêu điểm của hypebol  là

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

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

1. Phương trình có tập nghiệm là :

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

1. Cho đường . Véc tơ nào sau đây là véc tơ chỉ phương của ?

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

1. Trong mặt phẳng tọa độ ****, viết phương trình tham số của đường thẳng đi qua hai điểm  và .

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

1. Xác định vị trí tương đối của  đường thẳng sau đây: : và : .

**A.** Song song. **B.** Trùng nhau.

**C.** Vuông góc. **D.** Cắt nhau nhưng không vuông góc nhau.

1. Khoảng cách từ điểm  đến đường thẳng  là

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

1. Phương trình nào sau đây là phương trình đường tròn?

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

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

1. Đường tròn  có tâm  và đi qua  có phương trình là:

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

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

1. Tọa độ các tiêu điểm của hypebol  là

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

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

1. Đường thẳng  đi qua điểm  và song song với đường thẳng có phương trình tổng quát là

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

1. Hai đường thẳng  cắt nhau khi và chỉ khi

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

1. Trong mặt phẳng , đường tròn đi qua ba điểm , ,  có phương trình là.

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

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

1. Đường tròn  đi qua ,  và có tâm nằm trên đường thẳng  có phương trình là

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

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

1. Phương trình chính tắc củaelip đi qua điểm  và có một tiêu điểm  là

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

1. Đường Thẳng  đi qua điểm  và cách điểm  một khoảng bằng . Khi đó  bằng

**A.** 5. **B.** 2. **C.** 4. **D.** 0.

1. Lập phương trình đường tròn đi qua hai điểm  và có tâm thuộc đường thẳng .

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

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

1. Trong mặt phẳng tọa độ , phương trình đường tròn  và tiếp xúc với trục tung có phương trình là

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

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

1. Cho của hypebol . Hiệu các khoảng cách từ mỗi điểm nằm trên đến hai tiêu điểm có giá trị tuyệt đối bằng bao nhiêu?

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

1. Công thức tính số hoán vị là

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

Kí hiệu  là số các chỉnh hợp chập  của  phần tử . Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

1. Một hộp đựng 6 viên bi đen đánh số từ 1 đến 6 và 5 viên bi xanh đánh số từ 1 đến 5. Hỏi có bao nhiêu cách chọn hai viên bi từ hộp đó sao cho chúng khác màu và khác số?

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

1. Một tổ có  học sinh nam và  học sinh nữ. Hỏi có bao nhiêu cách chọn  học sinh đi lao động, trong đó có đúng  học sinh nam?

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

1. Một nhóm công nhân gồm 8 nam và 5 nữ. Người ta muốn chọn từ nhóm ra 5 người để lập thành một tổ công tác sao cho phải có 1 tổ trưởng nam, 1 tổ phó nam và có ít nhất 1 nữ. Hỏi có bao nhiêu cách lập tổ công tác.

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

1. Cho hai hộp, hộp I chứa 4 viên bi đỏ và 3 viên bi xanh, hộp II chứa 5 viên bi đỏ và 2 viên bi xanh. Lấy ngẫu nhiên từ mỗi hộp ra 2 viên bi. Tính xác suất để các viên bi lấy ra cùng màu.

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

1. Hai bạn lớp  và hai bạn lớp  được xếp vào 4 ghế hàng ngang. Xác xuất sao cho các bạn cùng lớp không ngồi cạnh nhau bằng

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

1. Bạn An có  cái kẹo vị hoa quả và  cái kẹo vị socola. An lấy ngẫu nhiên  cái kẹo cho vào hộp để tặng cho em. Tính xác suất để  cái kẹo có cả vị hoa quả và vị socola.

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

1. Có bao nhiêu cách chọn một học sinh từ một nhóm gồm  học sinh nam và học sinh nữ?

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

1. Một đội văn nghệ chuẩn bị được  vở kịch,  điệu múa và  bài hát. Tại hội diễn văn nghệ, mỗi đội chỉ được trình diễn một vở kịch, một điệu múa và một bài hát. Hỏi đội văn nghệ trên có bao nhiêu cách chọn chương trình biểu diễn, biết chấtlượng các vở kịch, điệu múa, bài hát là như nhau?

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

1. Với năm chữ số có thể lập được bao nhiêu số có  chữ số đôi một khác nhau và chia hết cho ?

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

1. Một tổ có 15 học sinh. Hỏi có bao nhiêu cách chọn 2 học sinh từ tổ đó để giữ hai chức vụ tổ trưởng và tổ phó?

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

1. Lớp  có  bạn nam và  bạn nữ. Có bao nhiêu cách chọn ra hai bạn tham gia hội thi cắm hoa do nhà trường tổ chức

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

1. Tìm số hạng không chứa  trong khai triển nhị thức Niu-tơn của .

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

1. Gieo một con súc sắc cân đối đồng chất ba lần. Xác suất tích số chấm trong ba lần gieo bằng  là

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

1. Có 10 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 10. Chọn ngẫu nhiên 2 thẻ. Xác suất để chọn được 2 tấm thẻ đều ghi số chẵn là

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

1. Một hộp chứa 11 quả cầu gồm 5 quả màu xanh và 6 quả màu đỏ. Chọn ngẫu nhiên đồng thời 2 quả cầu từ hộp đó. Xác suất để 2 quả cầu chọn ra cùng màu bằng

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

1. Có  cuốn sách Toán khác nhau và  cuốn sách Vật lí khác nhau. Hỏi có bao nhiêu cách chọn một cuốn sách trong số các cuốn sách đó?

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

1. Có bao nhiêu cách chọn một cặp đôi tham gia văn nghệ từ một nhóm gồm  bạn nam và  bạn nữ?

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

1. Từ các số  có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm  chữ số đôi một khác nhau.

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

1. Có bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số khác nhau được lập từ tập 

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

1. Có bao nhiêu cách chọn ra  học sinh từ một tổ gồm 15 học sinh?

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

1. Có bao nhiêu số hạng trong khai triển nhị thức 

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

1. Một lớp có  học sinh, trong đó có  học sinh tên Linh. Trong một lần kiểm tra bài cũ, thầy giáo gọi ngẫu nhiên một học sinh trong lớp lên bảng. Xác suất để học sinh tên Linh lên bảng bằng

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

1. Cho tập hợp  lấy ngẫu nhiên một số. Xác suất để lấy được một số chẵn là:

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

1. Để kiểm tra sản phẩm của một công ty sữa, người ta gửi đến bộ phận kiểm nghiệm  hộp sữa cam,  hộp sữa nho và  hộp sữa dâu. Bộ phận kiểm nghiệm chọn ngẫu nhiên  hộp sữa để phân tích mẫu. Xác suất để  hộp sữa được chọn đủ cả  loại là

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

1. Một tổ có **** học sinh nữ và **** học sinh nam. Hỏi có bao nhiêu cách chọn ngẫu nhiên một học sinh của tổ đó đi trực nhật?

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

1. Từ  số  có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm 3 chữ số?

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

1. Có bao nhiêu cách xếp  học sinh nam và  học sinh nữ theo hàng ngang?

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

1. Từ chữ số có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có chữ số đôi một khác nhau?

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

1. Cho tập hợp . Số tập con gồm hai phần tử của tập hợp  là:

**A.** 11. **B.** . **C.** . **D.** .

1. Khai triển  thành đa thức ta được kết quả sau

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

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

1. Gieo một con súc sắc cân đối, đồng chất một lần. Xác suất xuất hiện mặt hai chấm là

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

1. Một hộp chứa  quả cầu gồm  quả cầu màu xanh và  quả cầu màu đỏ, các quả cầu đôi một khác nhau. Chọn ngẫu nhiên lần lượt hai quả cầu từ hộp đó. Xác suất để hai quả cầu được chọn ra cùng màu bằng

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

1. Từ một nhóm gồm học sinh nữ và 4 học sinh nam, chọn ngẫu nhiên 3 học sinh. Xác suất để chọn được 2 học sinh nữ và 1 học sinh nam bằng

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

1. Số cách xếp 5 nam và 4 nữ thành một hàng ngang sao cho 4 nữ luôn đứng cạnh nhau là

**A.** 362880. **B.** 2880. **C.** 5760. **D.** 17280.

1. Một nhóm có  học sinh nam và  học sinh nữ. Nhóm muốn xếp theo hàng ngang để chụp ảnh kỉ niệm. Có bao nhiêu cách xếp để không có bạn nam nào đứng kề nhau.

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

1. Từ hộp chứa 5 quả cầu trắng, 4 quả cầu xanh kích thước và khối lượng như nhau. Lấy ngẫu nhiên 3 quả cầu. Tính xác suất để 3 quả cầu lấy được có màu trắng?

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

1. Một tổ học sinh có 7 nữ và 5 nam. Chọn ngẫu nhiên 3 học sinh. Xác suất để trong 3 học sinh được chọn có đúng 1học sinh nam bằng

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

1. Một hộp đựng 12 cây viết được đánh số từ 1 đến 12. Chọn ngẫu nhiên 2 cây. Xác suất để chọn được 2 cây có tích hai số là số chẵn

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

1. Cần xếp 3 nam, 3 nữ vào 1 hàng có 6 ghế. Hỏi có bao nhiêu cách xếp sao cho nam nữ ngồi xen kẽ.

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

1. Có 4 cặp vợ chồng ngồi trên một dãy ghế dài. Có bao nhiêu cách sắp xếp sao cho vợ và chồng của mỗi gia đình đều ngồi cạnh nhau.

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

1. Ở một Đoàn trường phổ thông có 5 thầy giáo, 4 cô giáo và 8 học sinh. Có bao nhiêu cách chọn ra một đoàn công tác gồm 7 người trong đó có 1 trưởng đoàn là thầy giáo, 1 phó đoàn là cô giáo và đoàn công tác phải có ít nhất 4 học sinh.

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

1. Gọi S là tập hợp các số tự nhiên có ba chữ số đôi một khác nhau được lập thành từ các chữ số . Chọn ngẫu nhiên một số từ S, tính xác suất để số được chọn là một số chia hết cho .

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

1. Chọn ngẫu nhiên hai số khác nhau từ  số nguyên dương đầu tiên. Xác suất

để chọn được hai số có tổng là một số chẵn là

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

1. Một nhóm gồm 12 học sinh trong đó có 7 học sinh nam và 5 học sinh nữ. Chọn ngẫu nhiên 3 học sinh từ nhóm 12 học sinh đó đi lao động. Xác suất để trong ba học sinh được chọn có ít nhất một học sinh nữ **là:**

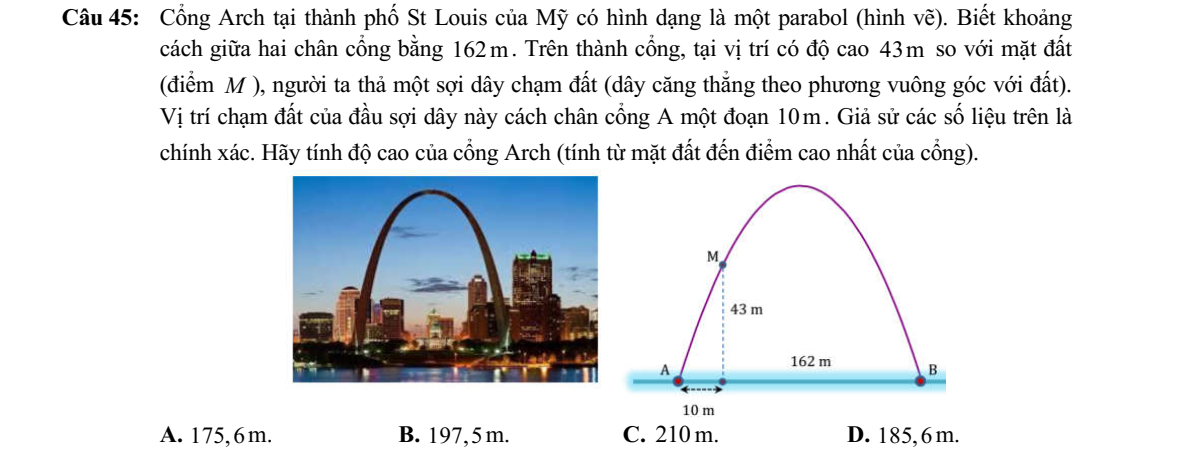
**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**II. TỰ LUẬN:**

1. Đường tròn  có tâm  và cắt đường thẳng  theo một dây cung có độ dài bằng 6. Tìm phương trình đường tròn .
2. Trong mặt phẳng tọa độ , cho đường tròn  có tâm  nằm trên đường thẳng , bán kính  và tiếp xúc với các trục tọa độ. Lập phương trình của , biết hoành độ tâm  là số dương.

Câu: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho đường thẳng d: 2x-y-5=0 và hai điểm. Viết phương trình đường tròn (C) có tâm thuộc d và đi qua hai điểm A,B

1. Trong mặt phẳng với hệ toạ độ Oxy, cho đường tròn. Viết phương trình đường thẳng vuông góc với đường thẳng d:3x+4y-2=0 và cắt đường tròn theo một dây cung có độ dài bằng 6.
2. Có bao nhiêu số tự nhiên có bẩy chữ số khác nhau từng đôi một, trong đó chữ số 5 đứng liền giữa hai chữ số  và 7.
3. Một nhóm gồm 12 học sinh trong đó có 7 học sinh nam và 5 học sinh nữ. Chọn ngẫu nhiên 3 học sinh từ nhóm 12 học sinh đó đi lao động. Xác suất để trong ba học sinh được chọn có ít nhất một học sinh nữ
4. Tại môn bóng đá SEA Games 31 tổ chức tại Việt Nam có 10 đội bóng tham dự trong đó có 2 đội tuyển Việt Nam và Thái Lan. Ban tổ chức chia ngẫu nhiên 10 đội tuyển thành 2 bảng: bảng A và bảng B, mỗi bảng có 5 đội. Tính Xác suất để đội tuyển Việt Nam và đội tuyển Thái Lan nằm cùng một bảng đấu
5. Khi một quả bóng được đá lên, nó sẽ đạt đến độ cao nào đó rồi rơi xuống. Biết rằng quỹ đạo của quả bóng là một cung parabol trong mặt phẳng với hệ tọa độ  trong đó  là thời gian (tính bằng giây) kể từ khi quả bóng được đá lên;  là độ cao (tính bằng mét) của quả bóng. Giả thiết rằng quả bóng được đá lên từ độ cao . Sau đó  giây, nó đạt độ cao và  giây sau khi đá lên, nó đạt độ cao . Hỏi sau bao lâu thì quả bóng sẽ chạm đất kể từ khi được đá lên (tính chính xác đến hàng phần trăm)?
6. Cổng Arch tại thành phố St.Louis của Mỹ có hình dạng là một parabol. Biết khoảng cách giữa hai chân cổng bằng m. Trên thành cổng, tại vị trí có độ cao m so với mặt đất, người ta thả một sợi dây chạm đất. Vị trí chạm đất của đầu sợi dây này cách chân cổng  một đoạn m. Giả sử các số liệu trên là chính xác. Hãy tính độ cao của cổng Arch.



**Câu 105** :Một người vào cửa hàng ăn, người đó chọn thực đơn gồm  món ăn trong  món,  loại quả tráng miệng trong  loại quả tráng miệng và một nước uống trong  loại nước uống. Có bao nhiêu cách chọn thực đơn

**Câu 106:** Có bao nhiêu cách lập số tự nhiên chẵn có 3 chữ số đôi một khác nhau?

Câu 107 :Giải phương trình

a.

b. 