**ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ II – TRƯỜNG THPT PHÚ NHUẬN – TP HỒ CHÍ MINH**

**Bài 1:** a) Giải phương trình: 

b) Cho , hãy lập bảng xét dấu của  từ đó suy ra nghiệm của bất phương trình: .

**Bài 2:** Từ một hộp có  bi đỏ,  bi xanh,  bi vàng. Có bao nhiêu cách lấy ra  bi trong mỗi trường hợp sau:

a) Các bi được lấy có đúng  bi xanh,  bi đỏ và  bi vàng.

b) Các bi được lấy cùng  màu.

**Bài 3:** Lớp  có  học sinh nam và  học sinh nữ. Lớp  có  học sinh nam và  học sinh nữ. Chọn ngẫu nhiên mỗi lớp  học sinh đi dự hội nghị đoàn trường. Tính xác suất của mỗi biến cố sau: (kết quả làm tròn đến hàng phần nghìn)

a) Trong  học sinh được chọn đều là học sinh nữ.

b) Trong  học sinh được chọn có cả học sinh nam và học sinh nữ.

**Bài 4:** Cho . Tìm tất cả giá trị của  để .

**Bài 5:** Bác Hùng muốn trồng một vườn hoa trên mảnh đất hình chữ nhật và làm hàng rào bao quanh. Bác Hùng chỉ mua được  hàng rào. Gọi  là chiều dài hình chữ nhật.

a) Tính diện tích vườn hoa theo  biết rằng bác Hùng sử dụng hết  hàng rào.

b) Bác Hùng muốn diện tích vườn hoa ít nhất . Hỏi chiều dài của vườn hoa nằm trong khoảng nào?

**Bài 6:** Trong mặt phẳng tọa độ , lập phương trình chính tắc của Elip có độ dài trục lớn là 8, tiêu cự bằng .

**Bài 7:** Trong mặt phẳng tọa độ  cho  và đường thẳng 

a) Viết phương trình tham số của đường thẳng  đi qua hai điểm .

b) Viết phương trình đường thẳng  đi qua  và vuông góc đường thẳng .

c) Tính cos góc giữa 2 đường thẳng  và .

**Bài 8:** Trong mặt phẳng tọa độ .

a) Viết phương trình đường tròn  có tâm  và bán kính .

b) Viết phương trình tiếp tuyến của đường tròn  biết tiếp tuyến song song với đường thẳng: .

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

**Bài 1:** a) Giải phương trình: 

b) Cho , hãy lập bảng xét dấu của  từ đó suy ra nghiệm của bất phương trình: .

**Lời giải**

***FB GV soạn bài: Quang Đăng Thanh; FB phản biện:Phan Thái Hoà***

a) Phương trình đã cho trương đương     .

b)   .

Bảng xét dấu của :



Dựa vào bảng xét dấu ta có: .

Tập nghiệm bất phương trình .

**Bài 2:** Từ một hộp có  bi đỏ,  bi xanh,  bi vàng. Có bao nhiêu cách lấy ra  bi trong mỗi trường hợp sau:

a) Các bi được lấy có đúng  bi xanh,  bi đỏ và  bi vàng.

b) Các bi được lấy cùng  màu.

**Lời giải**

***FB GV soạn bài: Quang Đăng Thanh; FB phản biện:Thân Phùng***

a) Các bi được lấy có đúng 2 bi xanh, 1 bi đỏ và 1 bi vàng.

Số cách chọn  bi xanh: .

Số cách chọn một bi đỏ và một bi vàng là .

Vậy số cách chọn thoả mãn bài toán là: .

b) Các bi được lấy cùng 1 màu.

Số cách chọn  bi cùng màu đỏ là .

Số cách chọn chọn  bi cùng màu xanh .

Số cách chọn  bi vàng .

Vậy số cách chọn thoả mãn bài toán là .

**Bài 3:** Lớp  có  học sinh nam và  học sinh nữ. Lớp  có  học sinh nam và  học sinh nữ. Chọn ngẫu nhiên mỗi lớp  học sinh đi dự hội nghị đoàn trường. Tính xác suất của mỗi biến cố sau: (kết quả làm tròn đến hàng phần nghìn)

a) Trong  học sinh được chọn đều là học sinh nữ.

b) Trong  học sinh được chọn có cả học sinh nam và học sinh nữ.

**Lời giải**

***FB GV soạn bài: Quang Đăng Thanh; FB phản biện:Trần Tuấn Anh***

a) Trong 6 học  được chọn đều là học  nữ.

Số phần tử của không gian mẫu .

Gọi  là biến cố “ 6 học  được chọn đều là học  nữ ”

Ta có .

Xác suất cần tính là .

b) Trong 6 học sinh được chọn có cả học sinh nam và học sinh nữ.

Gọi  là biến cố “ 6 học  được chọn đều có học nam và nữ ”.

Số cách chọn để học sinh đều nữ là .

Số cách chọn để học sinh đều nam là .

 .

Vậy xác suất càn tính là: .

**Bài 4:** Cho . Tìm tất cả giá trị của  để .

**Lời giải**

***FB GV soạn bài: Quang Đăng Thanh; FB phản biện:Lê Hiền***

   .

Vậy là các giá trị cần tìm.

**Bài 5:** Bác Hùng muốn trồng một vườn hoa trên mảnh đất hình chữ nhật và làm hàng rào bao quanh. Bác Hùng chỉ mua được  hàng rào. Gọi  là chiều dài hình chữ nhật.

a) Tính diện tích vườn hoa theo  biết rằng bác Hùng sử dụng hết  hàng rào.

b) Bác Hùng muốn diện tích vườn hoa ít nhất . Hỏi chiều dài của vườn hoa nằm trong khoảng nào?

**Lời giải**

***FB GV soạn bài: Quang Đăng Thanh; FB phản biện:Bùi Hữu Long***

a) Tính diện tích vườn hoa theo  biết rằng bác Hùng sử dụng hết  hàng rào.

Vì bác Hùng sử dụng hết  hàng rào nên chiều rộng hình chữ nhật là  .

Do đó .

Diện tích vườn hoa là 

b) Bác Hùng muốn diện tích vườn hoa ít nhất  nên  . Vì  nên .

Vậy chiều dài của vườn hoa nằm trong khoảng .

**Bài 6:** Trong mặt phẳng tọa độ , lập phương trình chính tắc của Elip có độ dài trục lớn là 8, tiêu cự bằng .

**Lời giải**

***FB GV soạn bài: Quang Đăng Thanh; FB phản biện:DULO Miao***

Phương trình chính tắc của Elip có dạng  trong đó .

Ta có  .

 ; .

Vậy phương trình chính tắc của Elip: .

**Bài 7:** Trong mặt phẳng tọa độ  cho  và đường thẳng 

a) Viết phương trình tham số của đường thẳng  đi qua hai điểm .

b) Viết phương trình đường thẳng  đi qua  và vuông góc đường thẳng .

c) Tính cos góc giữa 2 đường thẳng  và .

**Lời giải**

***FB GV soạn bài: Quang Đăng Thanh; FB phản biện:Nguyễn Thị Chung Anh***

a) Đường thẳng  có vtcp là .

Phương trình tham số của  .

b) nên .

 đi qua  nên .

Vậy .

c)  có vtpt là  và  có vtpt là .

 .

**Bài 8:** Trong mặt phẳng tọa độ .

a) Viết phương trình đường tròn  có tâm  và bán kính .

b) Viết phương trình tiếp tuyến của đường tròn  biết tiếp tuyến song song với đường thẳng: .

**Lời giải**

***FB GV soạn bài: Quang Đăng Thanh; FB phản biện: LanLil Mai***

a) Phương trình đường tròn .

b) Vì tiếp tuyến  song song với đường thẳng  nên  và .

 là tiếp tuyến nên    .

Vậy phương trình tiếp tuyến là .