1. **[Mức độ 2]** Tìm tập xác định của hàm số 

**Lời giải**

***FB tác giả: Lưu Thị Hương Quỳnh***

***Fb phản biện: Phạm Hải Dương***

Hàm số  có nghĩa khi:





Vậy tập xác định của hàm số là: 

1. **[Mức độ 2]** Giải phương trình 

**Lời giải**

***FB tác giả: Phạm Nhiên***

***Fb phản biện: Lưu Thị Hương Quỳnh***



Bình phương hai vế của phương trình ta được **.**

Sau khi thu gọn ta được **.**

Từ đó tìm được  hoặc .

Thay lần lượt hai giá trị này của  vào phương trình đã cho, ta thấy  thỏa mãn.

Vậy tập nghiệm của phương trình đã cho là .

1. Từ các số *1; 2; 3; 4; 5; 6* lập được bao nhiêu số tự nhiên chẵn có 5 chữ số khác nhau mà chữ số chính giữa phải là số lẻ?

**Lời giải**

***FB: Phù Trọng Hưng.***

***FB phản biện: Phạm Thị Nhiên.***

Gọi số tự nhiên chẵn có 5 chữ số khác nhau là .

Lập : có 3 cách.

Lập : có 3 cách.

Lập 3 vị trí còn lại: có  cách.

Theo quy tắc nhân, ta có:  (số).

1. Một đội cứu hộ động đất quốc tế gồm 5 người Việt Nam, 7 người Thái Lan và 9 người Hàn Quốc.

**a)** Có bao nhiêu cách phân công 3 trong 5 người Việt Nam là trưởng nhóm, phó nhóm và truyền thông tin?

**b)** Có bao nhiêu cách chọn ra 2 người Thái Lan và 3 người Hàn Quốc và phân công 5 nhiệm vụ khác nhau cho 5 người này?

**Lời giải**

***FB: Huynh Diem***

***FB phản biện: Phù Trọng Hưng***

a) Số cách phân công 3 trong 5 người Việt Nam là trưởng nhóm, phó nhóm và truyền thông tin là: 

b) Chọn 2 người trong 7 người Thái Lan: 

Chọn 3 người trong 9 người Hàn Quốc: 

Phân công 5 nhiệm vụ khác nhau cho 5 người: 

Theo quy tắc nhân, ta có: 

1. **[Mức độ 2]** Để lì xì đầu năm cho các cháu, Bà Hoa chuẩn bị  bao lì xì có họa tiết khác nhau gồm  bao mỗi bao mệnh giá  nghìn,  bao mỗi bao mệnh giá  nghìn và  bao mỗi bao mệnh giá  nghìn. Bạn Long nhỏ tuổi nhất nên được bốc trước  bao lì xì. Tính xác suất để bạn Long nhận được  ngàn tiền lì xì?

**Lời giải**

***FB tác giả: ThongNguyenThi***

***FB phản biện: HuynhDiem***

Xét phép thử ngẫu nhiên ‘’ Bốc ba bao lì xì từ  bao lì xì ‘’

Số kết quả của phép thử: .

Xét biến cố A ‘’ Bạn Long nhận được  ngàn tiền lì xì ‘’

Để có  nghìn tiền lì xì có hai trường hợp:

TH1. Bốc được  bao nghìn và  bao  nghìn có  (Cách )

TH2. Bốc được  bao  nghìn có  ( Cách )

Số cách lấy ra  bao lì xì với số tiền  nghìn là:  (Cách)

Xác suất để bạn Long nhận được 300 ngàn tiền lì xì là



1. Hãy khai triển biểu thức.

**Lời** **giải**

***FB tác giả: Trương Việt Thanh***

***FB phản biện: Nguyen Thi Thong***

Ta có: 



.

1. **[Mức độ 1]** Trong mặt phẳng tọa độ  viết phương trình đường tròn tâm  và có bán kính ****** với .

**Lời giải**

***FB tác giả: Dung Nguyễn.***

***GV phản biện: Trương Việt Thanh.***

Bán kính của đường tròn là: 

Phương trình đường tròn  có tâm , bán kính là: 

1. **[Mức độ 2]** Trong mặt phẳng tọa độ  cho đường tròn . Viết phương trình tiếp tuyến  của đường tròn , biết tiếp tuyến vuông góc với đường thẳng .

**Lời giải**

***FB tác giả: Lê Nguyễn Tiến Trung.***

***GV phản biện: Nguyễn Thị Thùy Dung.***

Đường tròn  có tâm , bán kính .

Vì tiếp tuyến vuông góc với đường thẳng  nên phương trình tiếp tuyếncó dạng .

Vì  là tiếp tuyến của đường tròn .

Do đó phương trình tiếp tuyến là: 

hoặc .

1. **[Mức độ 2]** Trong mặt phẳng tọa độ  cho elip . Tìm tọa độ các đỉnh và tiêu điểm của .

**Lời giải**

***FB tác giả: Nguyễn Văn Chí.***

***GV phản biện: Lê Nguyễn Tiến Trung.***

Từ phương trình của elip ta có . Suy ra .

Suy ra tọa độ các đỉnh là .

Tọa độ các tiêu điểm là .

1. **[Mức độ 3]** Một quán ăn bán buffet trưa với giá  đồng/người. Bạn Nam đến đặt tiệc cho công ty và hỏi quản lý nếu đi nhiều người có khuyết mãi gì không? Quản lý trả lời: Nếu đoàn khách có nhiều hơn người thì cứ có thêm  người, giá vé sẽ giảm  đồng/người cho toàn bộ đoàn khách nhưng chỉ được áp dụng tối đa cho khách (vì nếu vượt quá số  thì quán sẽ lỗ do chi phí quán bỏ ra để kinh doanh một ngày là  đồng). Vậy hãy cho biết con số  mà quản lý muốn nói là bao nhiêu?

**Lời** **giải**

***FB tác giả: DuongPham***

***GV phản biện: Nguyễn Văn Chí.***

Đặt , với .

Theo giả thiết, số tiền khách phải trả khi chưa giảm giá là .

Theo giả thiết, cứ tăng thêm một người thì giảm giá  đồng/người nên số tiền giảm giá cho  người là .

Khi đó, ta được





Vậy .