**Nama : Farkhan**

**NPM : 20081010060**

**Kelas : B**

**UTS MATEMATIKA KOMPUTASI**

**Jawaban:**

1. Pertama, bagi bilangannya dengan angka 16. Kemudian hasil pembagiannya dibagi lagi dengan angka 16

31210 🡪 sisa pembagiannya adalah 8

🡪 sisa pembagiannya adalah 3

🡪 sisa pembagiannya adalah 1

Kemudian bilangan dari sisa pembagian tersebut diurutkan dari yang paling akhir = 138

1. p = Anda ditembak

q = tenaga Anda hampir habis

r = Anda ditembak di kepala

s = memakai helm

t = peluru penembus baja

u = Anda terkena ledakan granat

v = Anda langsung mati

1. (p /\ q) XOR (r /\ ~s) XOR (r /\ t) XOR u 🡪 v
2. “Jika Anda ditembak dan tenaga Anda hampir habis atau Anda ditembak di kepala dan tidak memakai helm atau Anda ditembak di kepala dengan peluru penembus baja atau Anda terkena ledakan granat, maka Anda tidak langsung mati.”
3. (p /\ q) XOR (r /\ ~s) XOR (r /\ t) XOR u 🡪 ~v
4. Sebuah kata akan dibuat dari delapan huruf berbeda dengan pola KVKVKVKV, yaitu huruf konsonan dan vokal disusung berselang-seling.

Jumlah huruf konosnan = 21

Bagian konsonan dapat dihitung dengan cara:

Jumlah huruf vokal = 5

Bagian vokal dapat dihitung dengan cara :

Karena huruf konsonan dan huruf vokal saling berkaitan, maka banyaknya kata yang dapat dibuat adalah 143.640 x 120 = 17.236.800 kata

1. Untuk menghitung peluang terambilnya kartu as pada salah satu 2 kartu yang pertama di ambil adalah:

Kartu dek berjumlah = 52 kartu

Kartu as berjumlah = 4 kartu

* Banyak cara pengambilan 2 kartu dari kartu dek :
* Banyak cara pengambilan 1 kartu as dari 4 kartu as :

Sehingga peluang salah satu dari dua kartu pertama adalah kartu as ialah :

1. Tinggi laki-laki = 2 m sudut pada titik = 10

Misalkan seorang laki-laki sebagai sisi tegak dan jarak antara titik dengan laki-laki tersebut sebagai sisi datar, maka :

Jika dibulatkan, maka jaran titik dengan seorang laki-laki adalah 11 meter.

1. Jarak antara titik A(5, 8, 7) dan titik B(4, 6, 5) adalah :
2. Dari 10 kali pelemparan sebuah koin, peluang munculnya satu sisi yang lebih banyak dari sisi yang lain adalah sama dengan peluang komplemen munculnya sisi angka dengan sisi gambar berjumlah sama. Maka dari itu kita akan menhitung peluang komplemen munculnya sisi angka dan gambar yang berjumlah sama.

Peluang muncul sisi angka = Peluang muncul sisi gambar =

Peluang munculnya sisi gambar 5 kali (maka sisi angka juga akan muncul 5 kali) :

Maka komplemennya adalah

1. Para programmer selalu berusaha mengembangkan video game agar terlihat lebih realistis lagi baik dari segi grafis, maupun interaksi antara objek-objek di dalamnya. Ketika menentukan suatu objek yang dapat mengenai titik tertentu, maka digunakan perhituangan matematis agar benturan atau pertemuan objek tersebut dapat terjadi dengan akurat. Pada video game seperti “Assassin’s Creed” dan “Grand Theft Auto” menggunakan fisika untuk menentukan grafitasi agar terlihat seperti nyata. Lokasi dan waktu ketika adanya terjadi benturan antara objek atau pemain juga harus diperhitungkan agar terlihat jelas. Objek atau pemain yang akan bertabrakan, jarak antara keduan sudah diketahui dan dicatat. Saat dua objek yang akan berbenturan memiliki letak ketinggian yang sama, maka hanya panjang dan lebarnya yang dihitung. Letak ketinggian akan dihitung jika kedua objek berada pada ketinggan yang berbeda, hal ini dihitung menggunakan teorema pythagoras. Banyak game yang hanya dimainkan oleh pemain tunggal dan AI/komputer sebagai musuhnya. Para pengembang belum memiliki teknologi yang mampu berpikir seperti manusia sehingga aturan pada musuh agar otomatis berinteraksi dengan pemain. Contohnya pada meriam yang memiliki jangkauan tembak, apabila jangkauannya dilanggar oleh musuh, maka secara otomatis meriam akan menembaknya. Secara keselruhan, programmer sangat bergantung pada trigonometri untuk membuat game yang terlihat nyata.
2. Untuk menghitung peluang terambilnya 2 kartu pertama yang memiliki tingkatan yang sama adalah:

Kartu dek berjumlah = 52 kartu

Masing-masing tingkatan memiliki kartu berjumlah = 4 kartu

* Banyak cara pengambilan 2 kartu dari kartu dek :
* Banyak cara pengambilan 2 kartu dengan tingkat yang sama :

Sehingga peluang terambilnya 2 kartu pertama dengan tingkatan yang sama ialah :