**OLIMPIADE SAINS 2016 TINGKAT SEKOLAH**

**BIDANG INFORMATIKA/KOMPUTER**

**SMAN 34 JAKARTA**

1. Terdapat 3 digit angka, setiap digit dapat berupa angka 0 sampai 9. Berapa banyak permutasi semua angka dengan syarat 3 digit tersebut terurut menaik?
2. Pak Dengklek mempunya 6 jenis bibit tanaman (jumlah bibitnya tak terhingga) dan memiliki 4 petak tanah (dalam satu garis). Berapa banyak penyusunan bibit tersebut ke dalam 4 petak tanah bila tanaman dengan jenis bibit yang bersebelahan tidak boleh sama?
3. Bilangan polynomial adalah bilangan yang bila dibaca dari depan dan belakang sama, seperti 1441 dan 131. Berapa banyak bilangan polynomial dari 0 sampai 9999? (satu digit termasuk polynomial)
4. Berapa 2 digit terakhir dari 5! (5 faktorial) ?
5. Berapa 4 digit terakhir dari 50! (50 faktorial) ?
6. Terdapat 26 angka berbeda dinyatakan dalam A,B,C,..,Z. Hitunglah (K-A)x(K-B)x(K-C)x…x(K-Z)
7. Pak Dengklek ingin membuat segitiga dengan menghubungkan 3 titik dari sejumlah titik seperti gambar disamping, berapa banyak bentuk segitiga (sembarang / tak beraturan) yang bisa Pak Dengklek ciptakan?
8. Pak Dengklek menerima 10 pesan, 4 diantaranya dari perempuan. Berapa banyak urutan cara Pak Dengklek membalas semua pesan dengan syarat Pak Dengklek membalas semua pesan dari perempuan terlebih dahulu?
9. Pak Dengklek memiliki 7 pacar anggap lah beranama A,B,C,D,E,F dan G. 3 pacar nya memiliki aturan jadwal kencan sebagai berikut
   * A sibuk sekolah jadi hanya ingin kencan saat Sabtu dan Minggu
   * B dan F aneh sehingga hanya ingin kencan dihari yang berawalan huruf “S”

Pak Dengklek ingin kencan setiap hari dalam seminggu dan tidak boleh ada dua pacar nya yang berkencan di hari yang sama. Ada berapa susunan jadwal yang bisa Pak Dengklek buat?

1. Seperti orang normal, Pak Dengklek memiliki 10 jari tangan, ia ingin memotong kuku jari tanganya, dengan syarat harus selang seling, setelah memotong kuku tangan kanan, ia harus memotong kuku tangan kiri, begitu juga sebaliknya. Ada berapa urutan Pak Dengklek memotong kukunya? (untuk pemotongan pertama bebas)
2. Pak Dengklek mempunyai 3 jeruk, 2 apel, 3 mangga dan ingin meletakan semua buah nya dalam satu garis lurus, berapa susunan yang Pak Dengklek bisa ciptakan?
3. Ada berapa bilangan dari 1 sampai 100 yang habis dibagi oleh 3 atau 4 ?
4. Ada berapa bilangan dari 1 sampai 100 yang habis dibagi oleh 3, 4 atau 5 ?
5. Tiap permen mempunyai satu bungkus permen. Tiap bungkus permen seharga Rp 100. Jika ada promo dari perusahaan tiap 3 bungkus permen dapat ditukarkan dengan 1 permen. Pak Dengklek membeli permen seharga Rp 1500, berapa banyakkah permen yang Pak Dengklek dapatkan?
6. Pak Dengklek punya kebiasaan selalu berkata bohong pada hari senin, selasa, dan rabu (jangan ditiru) selain hari tersebut, dia selalu berkata jujur. Sedangkan temanya bernama Jonez juga punya kebiasaan bohong, di hari kamis, jum’at dan sabtu, selain hari yang disebutkan, dia selalu berkata jujur.Suatu hari, Pak Dengklek berbicara dengan si Jonez

Pak Dengklek : “Eh, bro, aku kemarin bohong loh….”

Jonez : “Aku juga loh, hahaha”

Hari apa percakapan tersebut berlangsung?

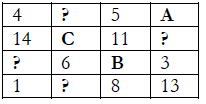
1. Hitunglah (80! x 38!) / (77! x 40!)
2. Di suatu kampung terdapat sekian rumah. Setiap rumah didiami satu keluarga. Setiap keluarga terdiri dari tepat 2 orang tua (dewasa) dan sejumlah anak-anak yang kebetulan semuanya belum dewasa (apalagi menikah!). Pada suatu sensus diketahui jumlah dewasa lebih banyak dari jumlah anak laki-laki, jumlah anak laki-laki lebih banyak dari jumlah anak perempuan, dan jumlah anak perempuan lebih banyak dari jumlah keluarga itu. Paling sedikitnya (tidak bisa lebih sedikit lagi) ada berapa orang-orang di kampung itu?
3. Di suatu provinsi, diadakan lomba voli tiap 3 tahun sekali, lomba bulutangkis tiap 4 tahun sekali, lomba sepak bola tiap 7 tahun sekali, dan lomba tenis tiap 6 tahun sekali. Pada tahun 2000 semua lomba tersebut diadakan. Berapa kali terdapt lebih dari satu lomba dalam setahun dalam periode antara tahun 2005 dan tahun 2017?
4. Jika n adalah sebuah bilangan bulat ganjil, maka:
5. (n – 2)3(n2 + 2) pasti ganjil
6. (n2 + 4) n pasti genap
7. n3 – 4n pasti genap
8. 11n4 – (n – 1)2 pasti ganjil

Pernyataan yang benar adalah? (Bisa lebih dari 1 pernyataan)

1. Digit terakhir dari 1! + 2! + 3! + …+ 9999! adalah…
2. Jika a, b, c, d dan e adalah bilangan-bilangan cacah (0,1,2, ...) dan diketahui pula a+b+c+d+e=15, berapakah banyaknya kemungkinan nilai-nilai kelima bilangan tersebut dapat dibuat jika a+b harus sama dengan 5 dan setiap bilangan boleh digunakan lebih dari satu kali?
3. Di Jomblo City terdapat 4 laki laki dan 4 perempuan yang ingin dipasangkan (tidak ada pasangan sesama jenis). Berapa banyak cara memasang kan 8 orang tersebut?



T,W,O,F,U, dan R masing-masing mewakili satu digit (bilangan bulat) positif; dan masing-masing mewakili bilangan yang berbeda. F dan T tidak sama dengan 0.

1. Jika diketahui O = 4, maka berapakah T x W x O ?
2. Jika diketahui R = 0, maka berapakah F + O + U + T ?
3. Jika persegi ajaib tersebut diisi bilangan bulat dari 1 sampai dengan 16 sedemikian rupa sehingga total bilangan-bilangan dalam setiap kolom/baris/diagonal adalah sama, maka A + B + C = ...