

SOAL EKSPLORASI 2010

1. A numberworm is made up of sixteen squares numbered consecutively from 1 to 16. It can be fit into a 4x4 grid so that two consecutive squares share a side, one possibility is given on the left below.

5	6	7	8
4	1	10	9
3	2	11	12
16	15	14	13

Find as many as possible ways to fit a numberworm onto the grid on the right.

1	16		

Solution:

1	16	11	10
2	15	12	9
3	14	13	8
4	5	6	7

1	16	15	14
2	3	12	13
5	4	11	10
6	7	8	9

1	16	13	12
2	15	14	11
3	6	7	10
4	5	8	9

1	16	15	14
2	7	8	13
3	6	9	12
4	5	10	11

1	16	15	14
2	3	4	13
7	6	5	12
8	9	10	11

1	16	15	14
2	11	12	13
3	10	9	8
4	5	6	7

Masing – masing 1 skor

2. Ada dua pria yaitu Budi dan Coki serta dua wanita yaitu Ani dan Diana. Dari keempat orang itu ada sepasang suami istri dan dua orang yang belum menikah. Mereka masing masing mengeluarkan sebuah pernyataan. Pasangan yang menikah mengeluarkan pernyataan yang benar dan dua orang yang belum menikah mengeluarkan pernyataan yang salah. Pernyataan mereka sebagai berikut.

Pria pendek: "Saya tidak menikah dengan Diana".

Pria tinggi: "Saya Coki".

Wanita pendek: "Coki lebih pendek dibanding Budi".

Wanita tinggi: "Yang menikah adalah pria yang tinggi dengan wanita yang pendek".

Dari keempat pernyataan tersebut di atas, kita dapat menentukan nama masing-masing beserta cirinya. Lengkapilah tabel di bawah dengan nama dan status pernikahan (menikah atau tidak menikah).

	Nama	Status pernikahan
Pria pendek		
Pria tinggi		
Wanita pendek		
Wanita tinggi		

Jawab :

	Nama	Status pernikahan
Pria pendek	Coki (3)	Menikah (4)
Pria tinggi	Budi (3)	Tidak menikah (4)
Wanita pendek	Ani (5)	Menikah (2)
Wanita tinggi	Diana (5)	Tidak menikah (1)

(1). Pernyataan 2 dan 3 bertentangan. Salah satu pasti salah. Dengan demikian pria tinggi tidak menikah dengan wanita pendek. Akibatnya pernyataan 4 salah. Jadi Wanita tinggi tidak menikah.

(2). Karena wanita tinggi tidak menikah maka wanita pendek menikah.

(3). Karena wanita pendek menikah, dia mengeluarkan pernyataan yang benar. Dengan demikian Coki adalah pria pendek dan Budi adalah pria tinggi. Selain itu didapat kesimpulan bahwa Pria tinggi mengeluarkan pernyataan yang salah.

(4). Karena pria tinggi (Budi) mengeluarkan pernyataan salah, dia tidak menikah dan Coki menikah.

(5) Karena Coki tidak menikah dengan Diana, maka Coki menikah dengan Ani.

8 jawaban Nilai 6
7 jawaban Nilai 4
6 jawaban Nilai 3
5 jawaban Nilai 2
4 jawaban Nilai 1
1,2, atau 3 jawaban Nilai 0,5

3.

	10	
		15

Sembilan bilangan asli berbeda yang masing-masing kurang dari 21 diletakkan pada tabel 3x3 dengan ketentuan sebagai berikut. Pada setiap baris, kolom, atau diagonal berlaku “bilangan yang berada di tengah sama dengan rata-rata dari dua yang lain.”

Jika bilangan 10 dan 15 menduduki posisi sebagaimana pada tabel di samping, tuliskan sebanyak mungkin susunan yang memenuhi ketentuan di atas.

5	12	19
3	10	17
1	8	15

5	11	17
4	10	16
3	9	15

5	9	13
6	10	14
7	11	15

5	8	11
7	10	13
9	12	15

5	3	1
12	10	8
19	17	15

5	4	3
11	10	9
17	16	15

5	6	7
9	10	11
13	14	15

5	7	9
8	10	12
11	13	15

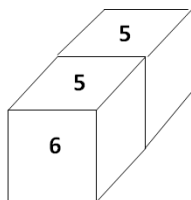
8 jawaban Nilai 6
7 jawaban Nilai 4
6 jawaban Nilai 3

5 jawaban Nilai 2
4 jawaban Nilai 1
1,2, atau 3 jawaban Nilai 0,5

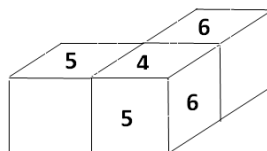
4. Sisi dari setiap dadu masing-masing diberi angka 1, 2, 3, 4, 5 dan 6. Angka 1 berseberangan dengan 6, angka 2 berseberangan dengan angka 5, dan angka 3 berseberangan dengan 4. Beberapa dadu akan disusun (bukan ditumpuk keatas) menjadi sebuah rangkaian dengan cara merekatkan satu sisi sebuah dadu dengan satu sisi dadu yang lain. Hanya dua buah sisi dengan angka sama yang boleh direkatkan. Dengan cara demikian, sisi-sisi yang direkatkan dan sisi bagian bawah menjadi tidak nampak (tidak terlihat)
- a). Jika kita menyusun dua buah dadu, berapa nilai terbesar yang mungkin didapat dari jumlah angka – angka yang tampak?
- b). Jika kita menyusun tiga buah dadu, berapa nilai terbesar yang mungkin didapat dari jumlah angka – angka yang tampak?
- c). Jika kita menyusun enam buah dadu, berapa nilai terbesar yang mungkin didapat dari jumlah angka – angka yang tampak?

jawab:

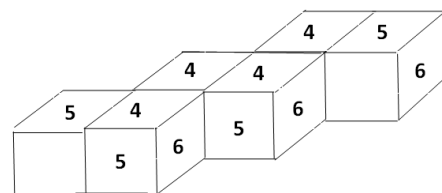
2a. Nilai 1



2b. Nilai 2



2c. Nilai 3



$$42 - (2+2+1+1) = 42 - 6 = 36 \quad 63 - (2+3+1+1+1+2+2) = 63 - 12 = 51 \quad 126 - (2+3+3+3+3+2+1+1+2+2+1+1+2+2+1+1) = 126 - 30 = 96$$

5. Tuliskan sebanyak mungkin bilangan asli yang memenuhi semua empat sifat berikut:
- Terdiri atas empat digit yang semuanya berbeda
 - Tidak memuat digit 0
 - Jumlah keempat digitnya habis dibagi 4
 - Hasil kali dua digit pertama sama dengan hasil kali dua digit terakhir

Jawab :

Tabel berikut memperlihatkan bilangan yang memenuhi syarat (i), (ii), dan (iv).

Dua digit pertama	Dua digit terakhir	Dua digit pertama	Dua digit terakhir
16	23, 32	43	26, 62
18	24, 42	46	38, 83
23	16, 61	43	26, 62
24	18, 81	46	38, 83
26	34, 43	62	34, 43
29	36, 63	63	29, 92
32	16, 61	64	38, 83
34	26, 62	81	24, 42
36	29, 92	83	46, 64
38	46, 64	92	36, 63

Dengan memeriksa, bilangan yang juga memenuhi syarat ketiga (sehingga ia memenuhi keempat syarat yang diminta) adalah

1623, 1632, 2316, 2361, 2936, 2963, 3216, 3261, 3629, 3692, 6329, 6392, 9236, dan 9263.

14 jawaban Nilai 6

10 jawaban Nilai 1

13 jawaban Nilai 4

1 sd 9 jawaban Nilai 0,5

12 jawaban Nilai 3

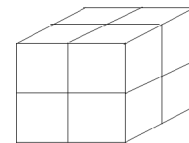
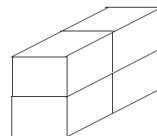
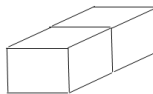
11 jawaban Nilai 2

6. Setiap kerangka kubus mempunyai 12 rusuk. Apabila kita menghimpitkan dua kerangka kubus yang berukuran sama dan setiap dua rusuk yang berimpitan dianggap satu rusuk maka didapat sebuah bangun balok yang mempunyai 20 rusuk. Dengan aturan seperti di atas maka :

- Apabila 8 buah kerangka kubus yang berukuran sama disusun berjajar memanjang membentuk bangun balok, ada berapa rusuk pada bangun balok yang terbentuk?
- Apabila 8 buah kerangka kubus yang berukuran sama disusun sehingga membentuk bangun kubus, ada berapa rusuk pada bangun tersebut ?
- Apabila 125 buah kerangka kubus yang berukuran sama disusun berjajar memanjang, ada berapa rusuk pada bangun balok tersebut?
- Apabila 125 buah kerangka kubus yang berukuran sama disusun sehingga membentuk bangun kubus, ada berapa rusuk pada bangun tersebut?

Jawab

a. $(8 \times 12) - (7 \times 4) = 68$ Nilai 1

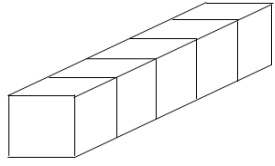


b. $(2 \times 12) - (1 \times 4) = 20$

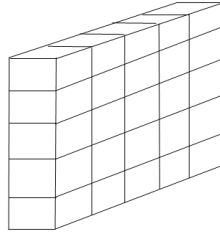
$(2 \times 20) - (1 \times 7) = 33$

$(2 \times 33) - (1 \times 12) = 54$ Nilai 2

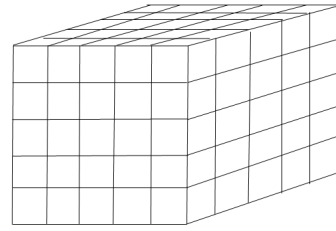
c. $(125 \times 12) - (124 \times 4) = 1004$ Nilai 1



$$d. (5 \times 12) - (4 \times 4) = 44$$



$$(5 \times 44) - (4 \times 16) = 156$$



$$(5 \times 156) - (4 \times 60) = 540 \text{ Nilai } 2$$

=====++++++=====

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.
This page will not be added after purchasing Win2PDF.