

LEMBAR SOAL EKSPLORASI

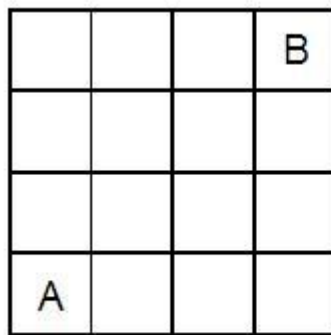
Nama :
Propinsi :

1. Kita ingin membuat kerangka berbentuk segitiga yang panjang sisi-sisinya berupa bilangan bulat dari sehelai kawat. Sebagai contoh, dari kawat sepanjang 9 cm kita dapat membuat kerangka segitiga dengan sisi-sisinya 4 cm, 3 cm, 2 cm. Kerangka seperti itu kita tulis (4, 3, 2). Kita tidak membedakan (4, 3, 2) dengan (4, 2, 3), (3, 4, 2), (3, 2, 4), (2, 4, 3) dan (2, 3, 4).

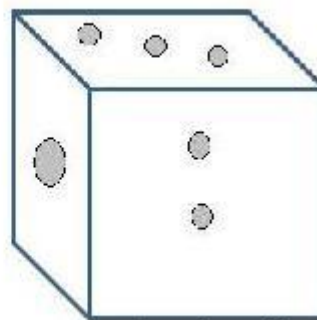
- (a) Sebutkan semua kerangka berbeda yang mungkin dibuat dari kawat sepanjang 9 cm.
- (b) Sebutkan semua kerangka berbeda yang mungkin dibuat dari kawat sepanjang 10 cm.
- (c) Sebutkan semua kerangka berbeda yang mungkin dibuat dari kawat sepanjang 15 cm.

2. Sebuah dadu akan digulingkan dari sudut kiri bawah (petak A) ke sudut kanan atas (petak B) dari sebuah papan berpetak (lihat Gambar 1a). Pada setiap gerakan, dadu hanya boleh berguling dari sebuah petak ke petak sebelah kanannya atau berguling ke petak sebelah atasnya.

Jika dadu berguling ke kanan, maka muka dadu sebelah kiri akan berubah menjadi muka atas. Sedangkan jika dadu berguling ke atas, muka dadu sebelah depan akan berubah menjadi muka atas. Sebagai ilustrasi, pada dadu di Gambar 1b di bawah ini, kita namakan posisi dadu pada 3 – 1 – 2, yang berarti nilai muka atasnya 3, nilai muka kirinya 1, dan nilai muka depannya 2. Jika dadu tersebut digulingkan ke kanan, maka nilai muka atas di posisi berikutnya adalah 1. Tetapi jika pada posisi awal yang sama dadu digulingkan ke atas nilai muka atas berikutnya adalah 2.



Gambar 1a



Gambar 1b

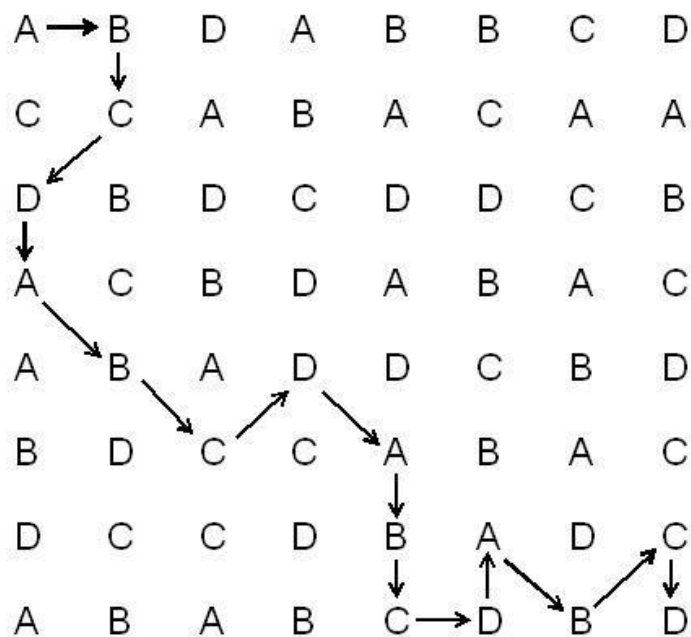
Jika petak A dan petak B terletak pada papan berpetak berukuran 8×8 , maka ada sebanyak lima belas petak yang dijelajahi dadu tersebut (termasuk petak A dan petak B). Pada setiap gerakan, kita catat nilai muka atas dari dadu tersebut. Gambarkan lintasan dadu di petak yang diberikan dengan cara menuliskan nilai muka atas di tiap petak yang dilalui sehingga jumlah nilai muka atasnya maksimum.

Nama :
 Propinsi :

3. Di suatu kelas terdapat 30 siswa.16 orang diantaranya memiliki kaus berwarna merah dan 22 orang diantaranya memiliki kaus berwarna hijau. Tentukan semua kemungkinan banyaknya siswa yang memiliki kaus berwarna merah dan juga memiliki kaus berwarna hijau.
4. We can make a path from letter *A* on the top left corner of the figure composed by a number of letters *A, B, C, D* as given on the answer sheet to letter *D* on the bottom right corner of the figure.

The path we make must give a letter sequence $A, B, C, D, A, B, C, D, \dots, A, B, C, D$. The movements in making the path are of diagonal movement, vertical movement (up or down), or horizontal movement (to the left or to the right). Each letter in the figure can be passed not more than once.

An example of such path is given in the following figure.

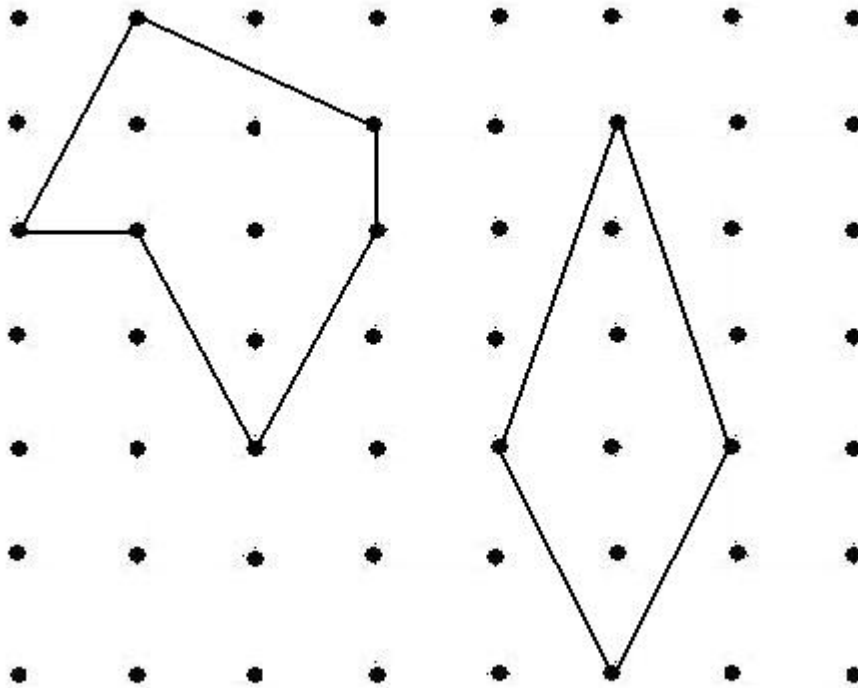


Make a such path as long as possible.

Nama :
Propinsi :

5. Dua buah segi banyak pada gambar di bawah ini memenuhi sifat:

- (a) tiap titik sudutnya berada pada titik noktah,
- (b) memuat 4 (empat) titik noktah di dalamnya.



Pada contoh di atas, segi banyak di sebelah kiri mempunyai luas enam satuan luas dan segi banyak di sebelah kanan mempunyai luas sebanyak lima satuan luas. Buatlah sebanyak mungkin segi banyak dengan sifat (a) dan (b) di atas, yang mempunyai luas lima satuan dan tidak saling kongruen.

6. Eni memiliki 11 kotak berukuran besar, 75 kotak berukuran sedang, dan sejumlah kotak berukuran kecil. Dia mengisi sebagian dari kotak berukuran besar masing-masing dengan 8 kotak berukuran sedang. Pada sejumlah kotak sedang yang tersisa (boleh semuanya, boleh sebagian saja) Eni mengisinya dengan masing-masing 8 kotak berukuran kecil. Setelah pengisian ini, Eni mendapati 7 kotak berdiri sendiri tanpa isi. Tuliskan semua kemungkinan banyaknya kotak kecil yang dipunyai Eni.