

# PEMECAHAN MASALAH DALAM MATEMATIKA

KARTIKA YULIANTI, S.PD., M.SI.

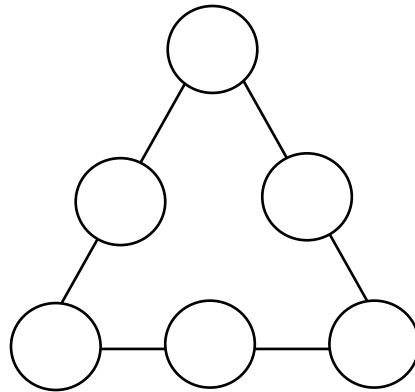
Jurusan Pendidikan Matematika  
FPMIPA - UPI

# Masalah Jabat Tangan

Di ruangan ini terdapat ... orang.  
Untuk menjalin keakraban, setiap orang  
melakukan jabat tangan satu kali dengan  
setiap orang. Tentukan banyaknya jabat  
tangan yang terjadi.

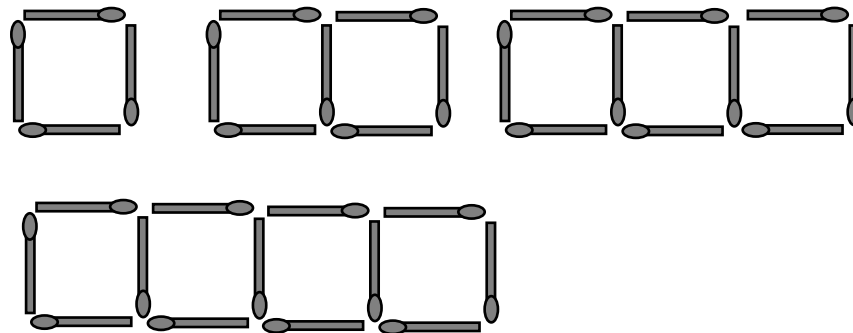
## Masalah 2

Susunlah bilangan-bilangan 1 sampai dengan 6 ke dalam tiap lingkaran sehingga tiap sisi dari segitiga mempunyai jumlah yang sama.



## Masalah 3

Sebuah barisan dibangun dari sejumlah batang korek api seperti gambar di bawah ini. Jika suku terakhir dari barisan tersebut memerlukan 67 batang korek api, tentukan banyaknya batang korek api keseluruhan untuk membangun barisan tersebut.



## Masalah 4

Ana memberikan uangnya kepada Budi dan Cici sebanyak yang Budi dan Cici punya.

Kemudian Budi memberikan uangnya kepada Ana dan Cici sebanyak sebanyak yang Ana dan Cici punya.

Selanjutnya Cici memberikan uangnya kepada Ana dan Budi sebanyak yang dimiliki oleh Ana dan Budi.

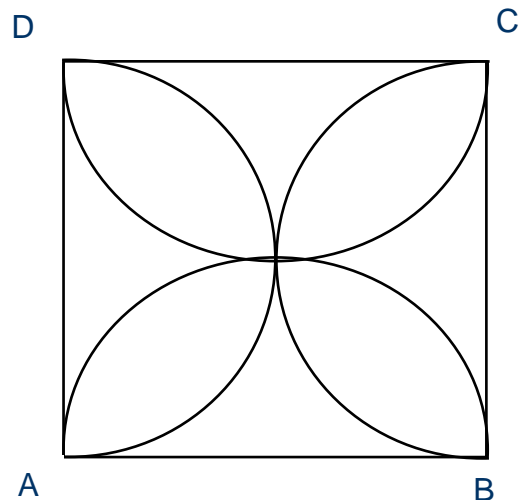
Sekarang uang mereka masing-masing adalah Rp. 24.000. Berapakah uang yang mereka miliki pada awalnya?

## Masalah 5

Panjang sebuah persegi panjang bertambah 60%. Berapa persen yang harus dikurang pada lebar persegi panjang itu agar memperoleh luas yang tetap?

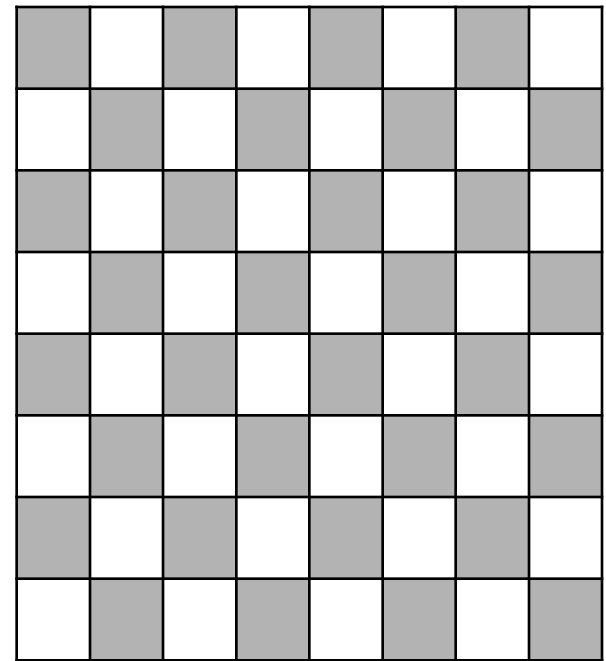
## Masalah 6

Diketahui persegi ABCD dengan panjang sisi 10cm. Hitunglah luas daerah yang diarsir, biarkan jawabannya dalam  $\pi$ .



# Masalah 7

Tentukan banyaknya persegi yang terdapat pada papan catur berikut.



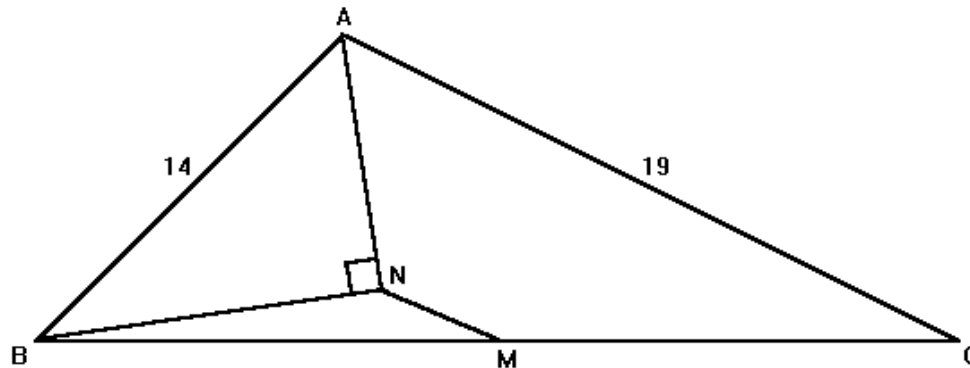


## Masalah 8

Dani dan Maya melakukan permainan dengan menggunakan batang korek api. Dalam permainan tersebut masing-masing memegang sebungkus korek api. Mereka saling bergantian menyimpan batang korek api sebanyak 1, 2, atau 3 buah ke dalam sebuah kotak yang sama. Orang yang berhasil menyimpan sejumlah batang korek api sehingga diperoleh jumlah 18, dinyatakan sebagai pemenang. Bagaimana strategi Dani agar dia menjadi pemenang permainan tersebut?

## Masalah 9

Pada segitiga  $ABC$ ,  $M$  adalah titik tengah sisi  $BC$ ,  $AN$  membagi sudut  $BAC$  sama besar,  $BN$  tegak lurus  $AN$ . Jika sisi  $AB$  dan  $AC$  berturut-turut mempunyai panjang 14 cm dan 19 cm, tentukan panjang  $MN$ .



# Mengapa kemampuan pemecahan Masalah menjadi hal yang penting?

- Tantangan kehidupan yang semakin kompleks.
- Kemampuan berpikir dan keterampilan yang digunakan dalam proses pemecahan masalah matematis, dapat ditransfer ke dalam berbagai bidang kehidupan (MacIntosh, 2000).
- Kemampuan membaca dan menganalisis situasi secara kritis, mengidentifikasi kekurangan yang ada, mendeteksi kemungkinan terjadinya bias, menguji dampak dari langkah yang dipilih, mengajukan solusi kreatif.

# Apa yang dimaksud dengan Masalah?

Masalah yang “bagus”:

- Cukup menarik dan menantang siswa.
- Sesuai dengan tingkat kemampuan siswa.
- Dapat diselesaikan dengan berbagai strategi.
- Berhubungan atau dapat diperluas ke masalah lain.

# Cara Mengajarkan Pemecahan Masalah?

- Pengalaman, pemahaman, rasa tertarik.
- Strategi pemecahan masalah secara spesifik dapat diajarkan.
- Beberapa hal yang perlu dipertimbangkan:
  - Waktu
  - Sumber
  - Teknologi
  - Manajemen kelas

# Proses Pemecahan Masalah (Polya)

- Memahami masalah.
- Merencanakan penyelesaian masalah.
- Melaksanakan rencana penyelesaian masalah.
- Pemeriksaan kembali.

TERIMA KASIH

# Memahami Masalah

- Dapatkah anda menyatakan masalah dalam kata-kata sendiri?
- Apa yang akan dicari?
- Apa yang tidak diketahui?
- Jika ada, informasi apa yang tidak tersedia atau tidak diperlukan?
- Informasi apa yang anda dapatkan dari masalah yang dihadapi?





# Merencanakan Penyelesaian Masalah

- Strategi peragakan (*Act it out*).
- Membuat diagram.
- Membuat tabel.
- Menemukan pola.
- Menuliskan suatu persamaan.
- Tebak dan periksa (*Guess and check*).
- Memperhatikan semua kemungkinan secara sistematis.
- Bekerja mundur.
- Mengubah sudut pandang.
- Menyelesaikan masalah yang mirip atau yang lebih mudah.
- Manipulasi



# Pemeriksaan Kembali

- Periksa hasilnya pada masalah awal.
- Interpretasikan solusi dalam konteks masalah awal.
- Mencari cara lain untuk menyelesaikan masalah yang sama.
- Jika memungkinkan, tentukan masalah lain yang berkaitan atau lebih umum, dimana strategi yang digunakan dapat bekerja.

