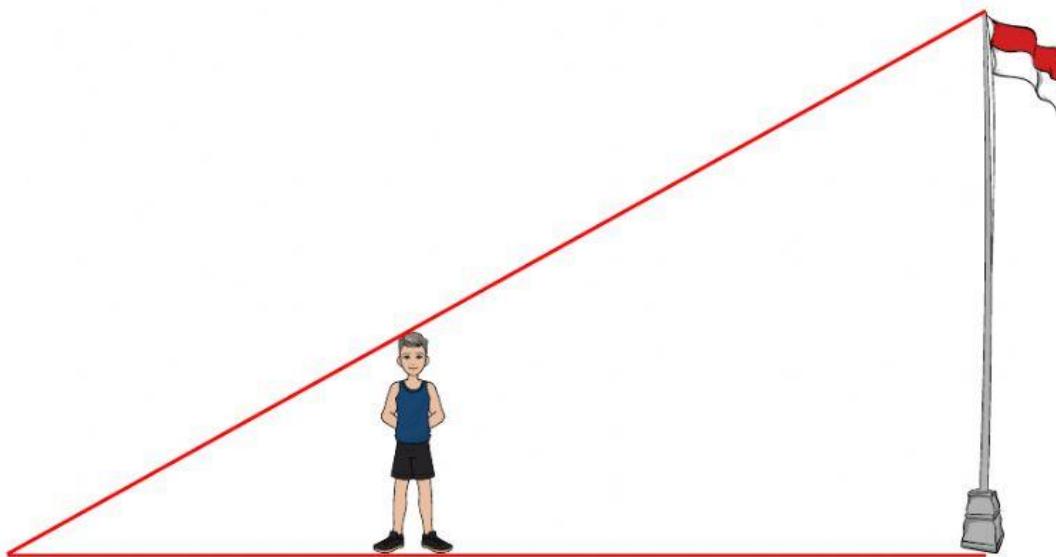


Penerapan konsep

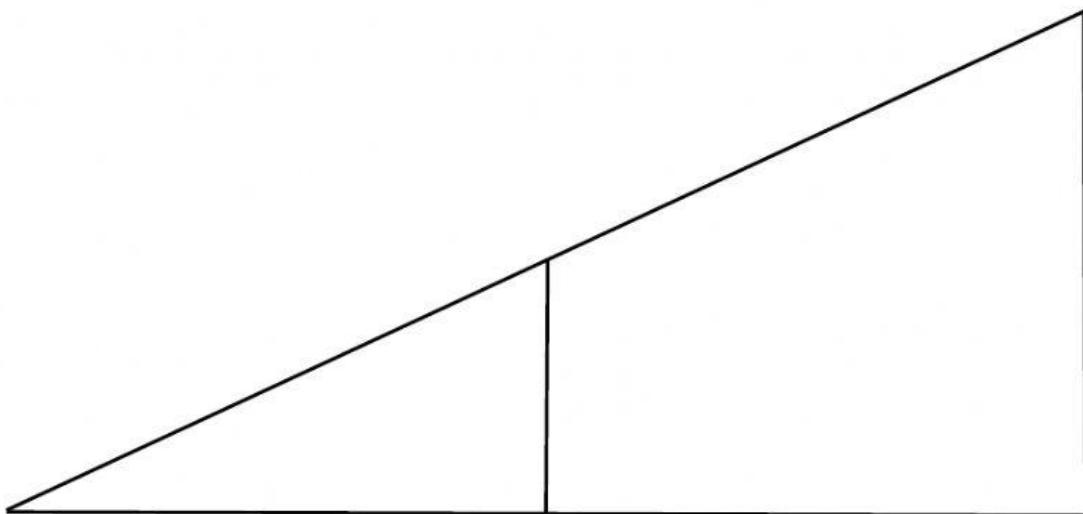
KESEBANGUNAN & KEKONGRUENAN

Masalah 1

Arman dan teman-temannya diberikan tugas oleh guru matematikanya untuk mengukur tinggi tiang bendera dengan menggunakan konsep kesebangunan yang sudah diajarkan sebelumnya. Jika posisi anak ditata sedemikian rupa sehingga posisi anak sama seperti gambar di bawah dan diketahui jarak anak dengan tiang bendera adalah 4 meter, bayangan anak adalah 2 meter dan tinggi anak adalah 1,5 meter. Tentukan tinggi tiang bendera tersebut!



Selidiki permasalah tersebut dengan menggunakan konsep kesebangunan pada pertemuan sebelumnya. Anggap jika ujung bayangan anak/ujung bayangan tiang sebagai titik A, dasar tiang bendera sebagai titik B, ujung tiang bendera sebagai titik C, ujung kepala anak yang berdiri sebagai titik D dan ujung kaki anak adalah titik E. Maka dapat digambarkan dengan segitiga di bawah ini



Berdasarkan gambar di atas, maka

$$\text{Panjang AE} = \text{meter}$$

$$\text{Panjang EB} = \text{meter}$$

$$\text{Panjang AB} = \text{panjang} + \text{panjang}$$

$$= \text{meter} + \text{meter}$$

$$= \text{meter}$$

$$\text{Panjang DE} = \text{meter}$$

Menentukan Panjang BC

$$\underline{\quad} = \underline{\quad} = \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$\bullet = \bullet$$

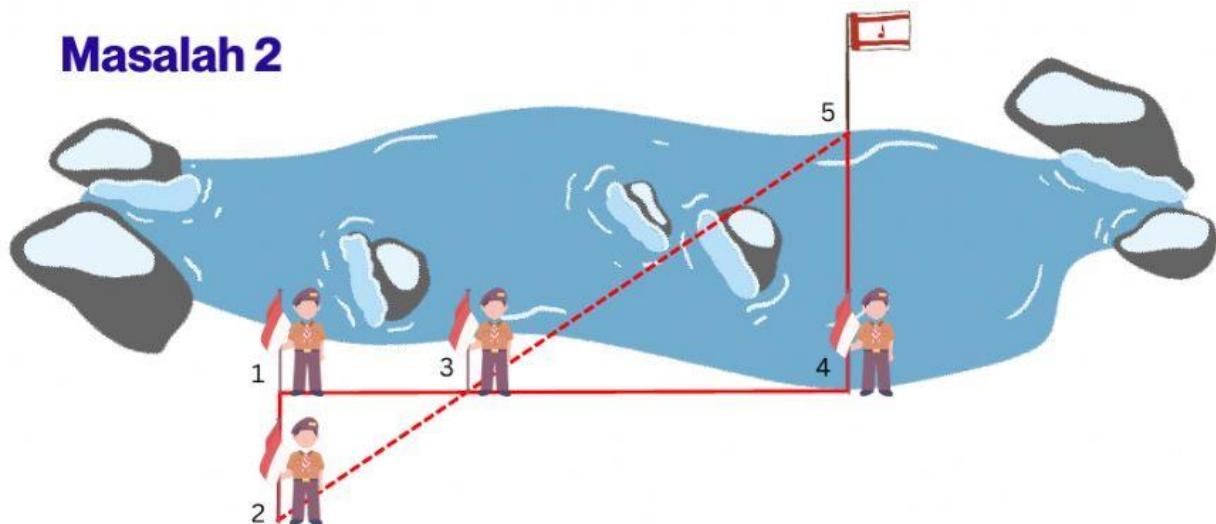
$$= \underline{\quad} \bullet$$

$$= \underline{\quad}$$

$$= \text{meter}$$

karena tiang bendera sama dengan panjang $= \text{meter}$

Masalah 2

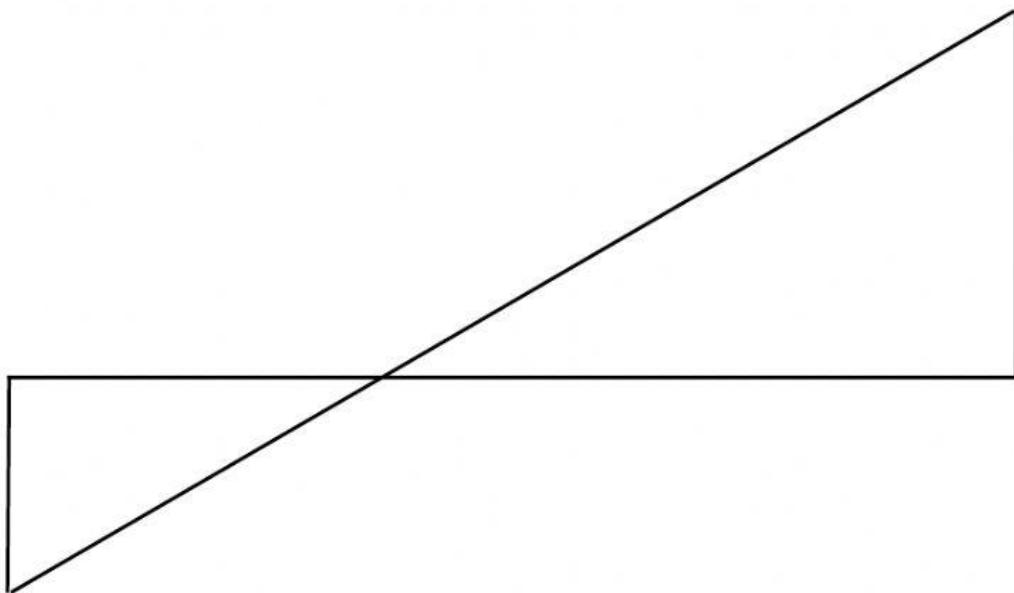


Pada akhir pekan satu regu Pramuka diberikan tugas oleh pembinaan pembina Pramuka untuk mengukur lebar sungai Brantas. Saat giliran regu Elang untuk melaksanakan tugas. Dengan menggunakan pengetahuan dan pemahaman tentang konsep tentang kesebangunan dan kekongruenan di sekolah. Ketua regu Elang membagi anggota regunya untuk menempati formasi/posisi seperti gambar di atas. Setiap posisi dihubungkan dengan tali seperti gambar di atas.

Setelah diukur panjang tali dari posisi 1 ke posisi 2 adalah 2 meter. dari posisi 1 ke posisi 3 berjarak 3 meter dan dari posisi 1 ke posisi 4 jaraknya adalah 12 meter. Tentukan lebar sungai atau jarak dari posisi 4 ke posisi 5.

Perhatikan langkah-langkah di bawah ini

Anggap saja posisi 1 adalah titik A, posisi 2 adalah titik B, posisi 3 adalah titik C, posisi 4 adalah titik D dan posisi 5 adalah titik E. Sehingga penggambaran posisi yang dilakukan oleh regu Elang dapat digambarkan kembali sebagai berikut:



Berdasarkan gambar di atas, maka

Panjang AB = meter

Panjang AC = meter

Panjang AD = meter

Panjang CD = panjang - panjang

$$= \text{meter} - \text{meter}$$

$$= \text{meter}$$

Untuk menghitung panjang DE, maka

$$\text{---} = \text{---} = \text{---} = \text{---}$$

$$\bullet = \bullet$$

$$= \text{---}$$

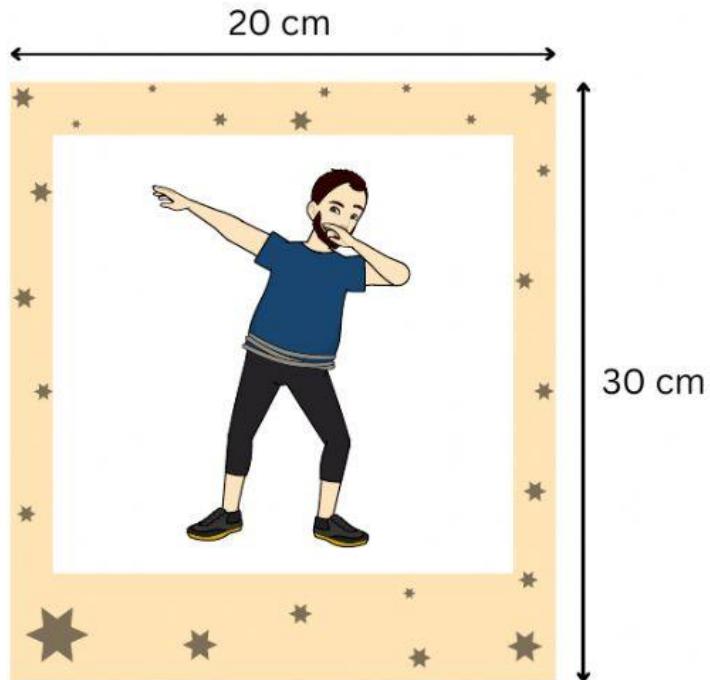
$$= \text{---}$$

$$= \text{meter}$$

karena lebar sungai sama dengan panjang = meter

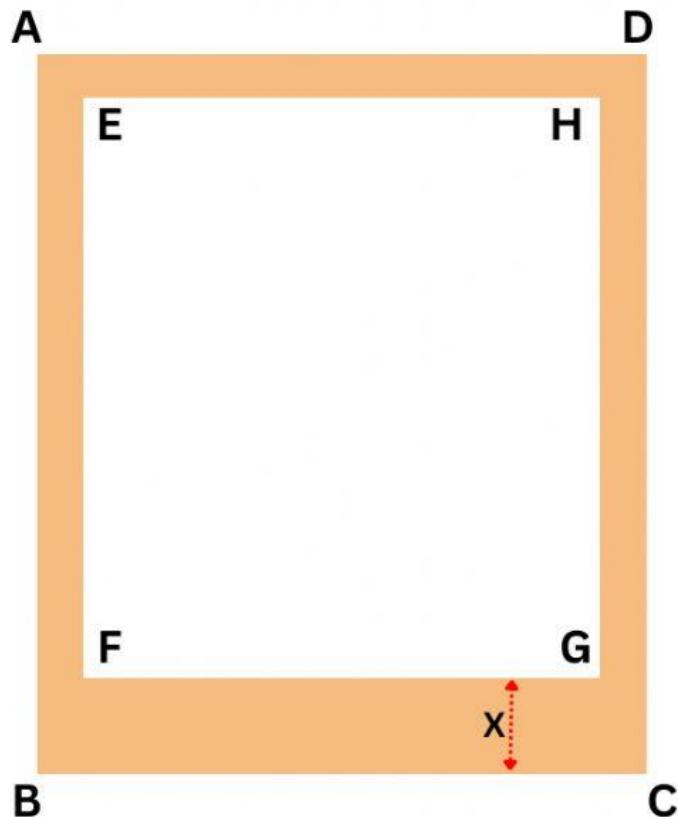
Masalah 3

Pak Dirga ingin menempelkan foto pada bingkainya. Foto yang ditempelkan dengan bingkainya sebangun. Jika pak Dirga memberikan jarak 2 cm masing-masing atas, kiri dan kanan bingkai foto. Tentukan jarak bagian bawah bingkai dengan foto, jika diketahui seperti gambar di bawah ini



Perhatikan !!!

Langkah pertama adalah ibaratkan bingkai foto tersebut persegi panjang ABCD dan foto yang ditempelkan adalah persegi panjang EFGH. Sehingga, seperti gambar di bawah ini



Berdasarkan gambar di atas, maka

$$\text{Panjang AD} = \text{cm}$$

$$\text{Panjang EH} = \text{panjang} - \text{cm} - \text{cm}$$

$$= \text{cm}$$

$$\text{Panjang DC} = \text{cm}$$

$$\text{Panjang HG} = \text{panjang} - \text{cm} -$$

$$= \text{cm} - \text{cm} -$$

$$= \text{cm} -$$

Menentukan jarak antara foto dengan bingkai bagian bawah(X)

$$\text{---} = \text{---} = \frac{\text{cm}}{\text{cm}} = \frac{\text{cm} -}{\text{cm}}$$

$$\begin{array}{rcl} \text{cm} \cdot \text{cm} = \text{cm} \cdot (\text{cm} - \text{cm}) \\ \text{cm} = \text{cm} - \text{cm} \\ = \text{cm} - \text{cm} \\ = \text{cm} \\ = \underline{\hspace{2cm}} \text{cm} \\ = \text{cm} \end{array}$$

karena panjang x sama dengan jarak bingkai dengan foto = cm

maka jarak bingkai dengan foto bagian bawah adalah cm