

MATEMATIK TAMBAHAN TINGKATAN 4

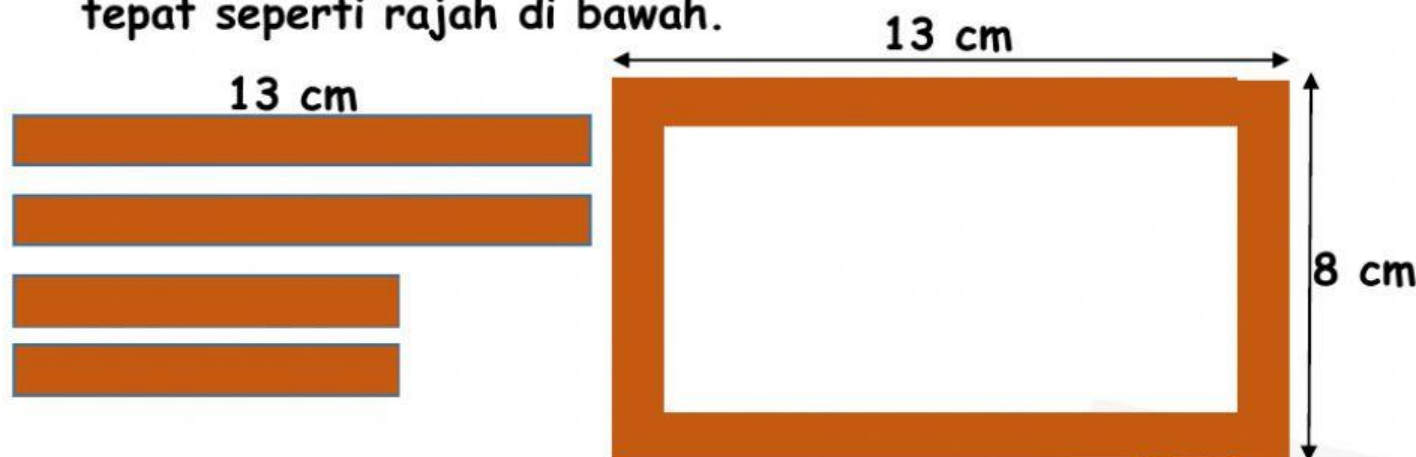
BAB 2

FUNGSI KUADRATIK (Penyelesaian Masalah)

Oleh Cikgu Naliza @SMKBKT

Jawab semua soalan. Taipkan jawapan dalam ruangan yang disediakan

- 1** Rajah menunjukkan pandangan hadapan bagi empat kayu dengan lebar yang sama. Jumlah luas permukaan hadapan keempat-empat kayu tersebut ialah 20cm^2 . Keempat-empat keping kayu tersebut diguna untuk menghasilkan sebuah bingkai gambar berbentuk segi empat tepat seperti rajah di bawah.



Hitung lebar dalam cm bagi kepingan kayu tersebut

Jawapan:

Lebar kepingan kayu = $\frac{\square}{\square}$

Lebar kayu = x

Jumlah luas semua kayu = 20 cm^2

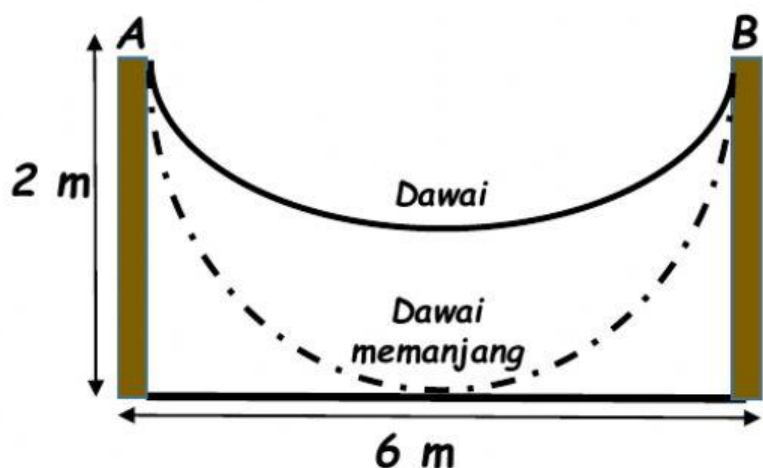
- 2** Firdaus mempunyai sekeping papan lapis berbentuk segi empat tepat yang berukuran $3x$ meter panjang dan $2x$ meter lebar. Dia memotong sebahagian daripada papan lapis itu kepada bentuk segi empat sama yang bersisi x meter untuk membuat permukaan meja.

Cari julat nilai x jika luas papan lapis yang tinggal adalah sekurang-kurangnya (x^2+4) meter²

x 

Luas papan lapis -
luas yang dipotong >>
 x^2+4

- 3 Rajah menunjukkan seutas dawai yang diikat di atas dua tiang, A dan B supaya membentuk sebuah parabola dengan tinggi 2 meter dan jarak antara dua tiang itu ialah 6 meter.



- (a) Dapatkan fungsi $f(x)$ dalam bentuk $a(x+b)^2+c$ bagi bentuk dawai itu dalam sebutan x jika tiang A ialah paksi- y

$$f(x) = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}(x - \boxed{})^2 + \boxed{}$$

- b) Apabila dawai dipanaskan, dawai itu memanjang sehingga menyentuh lantai seperti ditunjukkan dalam rajah. Terangkan kesan nilai a , b dan c dalam fungsi $f(x)$ dari (a)

a b c

- 4 Fungsi $h(x) = -x^2 + 8x + 1.5$ mewakili ketinggian lembing, h dalam meter.

Cari

- (a) Tinggi awal apabila dilontar
(b) Tinggi maksimum lontanannya
(c) Jarak lembing dari titik permulaan apabila menghentam permukaan bumi

Jawapan:

- (a) Apabila masa saat, maka tinggi lembing meter
(b) Tinggi maksimum(nilai maksimum/ y) = meter
(c) Apabila $h(x) = 0$ maka, $x =$ [dua tempat perpuluhan]