MARKAH

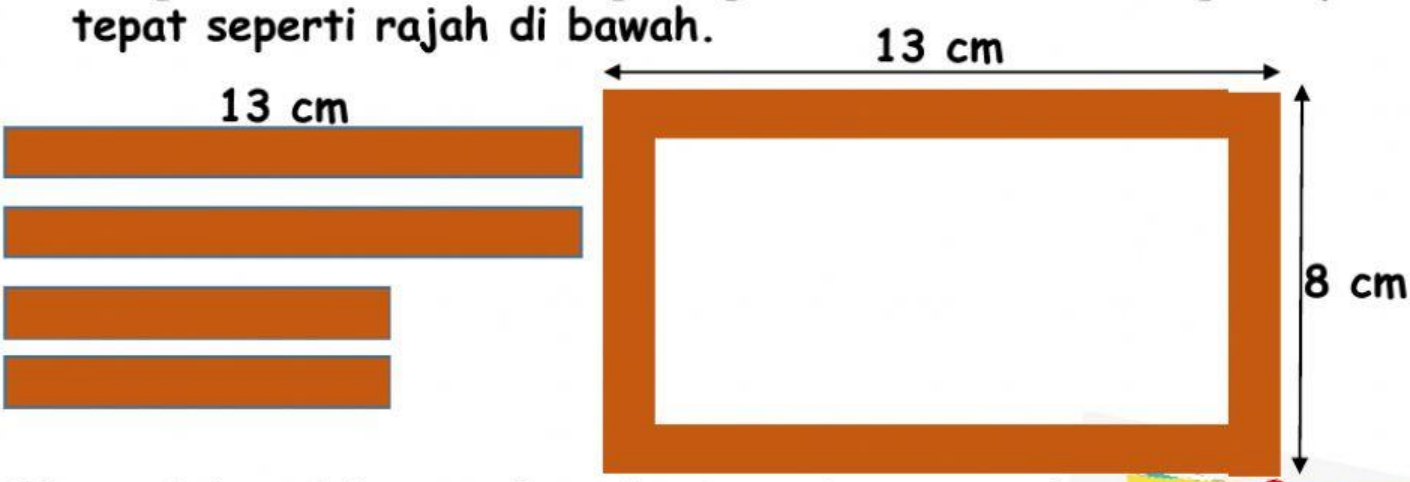
MATEMATIK TAMBAHAN TINGKATAN 4

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

Lebar kayu=x

Jumlah luas semua kayu=20 cm^2

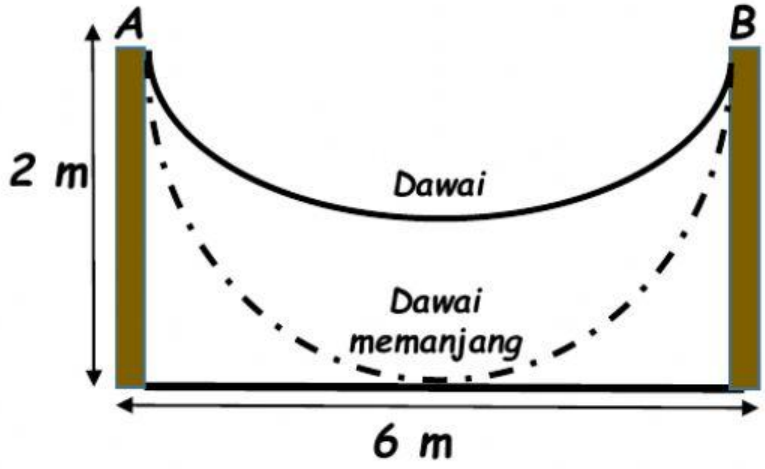
Jawapan:
Lebar kepingan kayu = $\frac{\square}{\square}$

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) $meter^2$

Luas papan lapis – luas yang dipotong ≥ x^2+4

x $\square\square$

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

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

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 lontarannya

(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]*