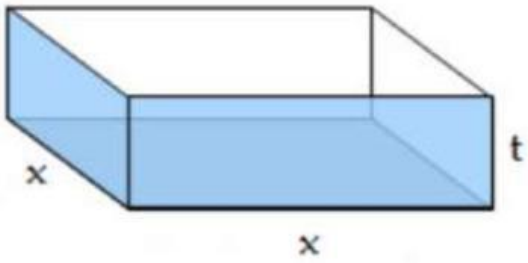
APLIKASI TURUNAN FUNGSI ALJABAR

MASALAH 1

Sebuah balok tanpa tutup tampak seperti gambar.
Jika kotak itu mempunyai volume 256 cm^3, maka agar luas permukaan kotak minimum, nilai x adalah ... cm.



Informasi apa sajakah yang dapat kalian peroleh dari permasalahan dan gambar di atas?

Diketahui : V = ... cm^3
Rumus Volume = ...
Rumus Luas Permukaan = ...
Ditanya : Nilai x agar luas permukaan minimum ?

Jawab:
Misal V adalah volume balok

$V =$
$\cdot \quad \cdot t = 256$
$^2 \cdot t = 256$
$t = \frac{256}{\quad^2}$

Lp adalah luas permukaan balok tanpa tutup

$Lp = \quad + 2(p \cdot \quad) + 2(\quad \cdot t)$
$= x \cdot \quad + 2(x \cdot \quad) + 2(\quad \cdot t)$
$= \quad^2 + 4(x \cdot \quad)$
$= \quad^2 + 4\left(x \cdot \frac{256}{\quad^2}\right)$
$= \quad^2 + \frac{\quad}{\quad^2}$

Syarat Lp minimum = Lp' =
Sehingga,

$2 \quad - \quad x^{-2} = 0$
$2 \quad - \quad \frac{\quad}{\quad^2} = 0$
---------- $\times \left(\frac{1}{2}x^2\right)$
$^3 \quad - \quad = 0$
$x^3 =$
$x = \sqrt[3]{\quad} =$

Jadi nilai x agar luas permukaan minumum adalah .....

CATATAN:

LIVEWORKSHEETS