

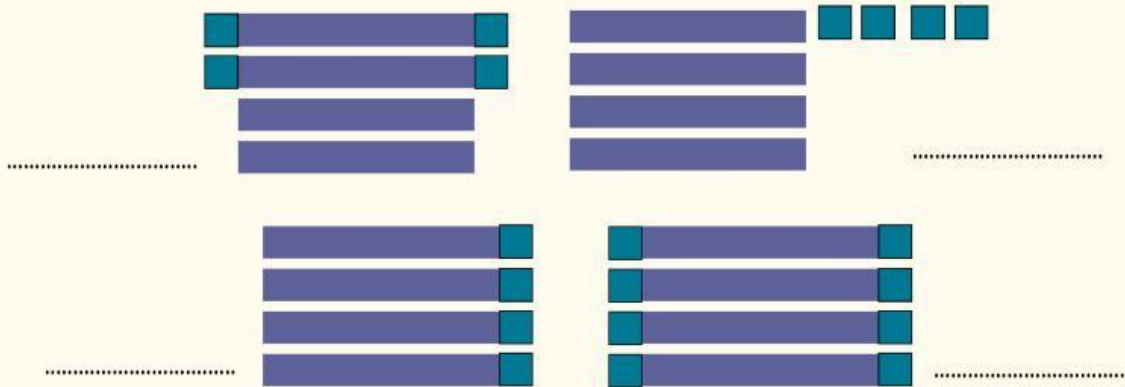


Lantas menurut kalian, bagaimana bentuk aljabar dari banyak ubin yang dapat dibentuk dari ide sketsa Rani?

Empat teman Aca juga penasaran dan mencoba melakukan perhitungan untuk mencari tahu berapa banyak ubin yang diperlukan. Berikut ini adalah bentuk aljabar yang ditemukan oleh masing-masing teman Aca. Variabel n menyatakan banyak ubin dan variabel s menyatakan ukuran sisi taman tersebut.

- a. Bia: $n = 2(s + 2) + 2s$ c. Dion: $n = 4(s + 1)$
b. Chika: $n = s + s + s + s + 4$ d. Eza: $n = 4(s + 2)$

Adapun sketsa dari masing-masing ide dari keempat rekan kerja Aca seperti yang ada pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3 Sketsa Bia, Chika, Dion, dan Eza

Jika ukuran sisi dari taman yang akan dibuat adalah 12 m. Hitunglah banyak ubin yang akan digunakan dengan menggunakan semua bentuk aljabar dari ide Aca dan keempat rekan kerjanya

Banyak ubin yang digunakan untuk sisi 12 m: $n = \dots$ buah ubin

- a) Ide Aca: $4s + 4 = (4 \times \dots) + 4 = \dots + \dots = \dots$
b) Ide Bia: $2(s+2) + 2s = 2(\dots + 2) + 2(\dots) = 2(\dots) + \dots = \dots + \dots = \dots$
c) Ide Chika: $s+s+s+s+4 = \dots + \dots + \dots + \dots + 4 = \dots$
d) Ide Dion: $4(s+1) = 4(\dots + 1) = 4 \times \dots = \dots$
e) Ide Eza: $4(s+2) = 4(\dots + 2) = 4 \times \dots = \dots$





Menurut kalian, bentuk aljabar dari ide siapa yang ekuivalen dengan bentuk aljabar Aca berdasarkan hasil perhitungan banyak ubin yang dibutuhkan jika ukuran sisinya 12 m? Jelaskan jawaban kalian.



Melalui kegiatan Eksplorasi 4.3, kalian telah melihat bahwa ada banyak cara untuk menuliskan bentuk aljabar untuk menyatakan konteks yang sama. Kalian juga dapat melakukan substitusi nilai ke variabel pada setiap bentuk aljabar dan membandingkan nilai dari bentuk aljabar yang diperoleh. Jika nilainya sama maka dapat disimpulkan mereka mempunyai bentuk aljabar yang ekuivalen.

Akan tetapi, kalian dapat mengetahui dengan persis bahwa suatu bentuk aljabar mempunyai bentuk yang ekuivalen dengan bentuk aljabar lainnya. Ketika kalian telah mengetahui sifat-sifat dan operasi hitung aljabar.

Pada dasarnya sifat-sifat dan operasi perhitungan pada aljabar sama halnya dengan sifat-sifat dan operasi hitung bilangan bulat.

Sifat Distributif:

$$a(b + c) = (a \times b) + (a \times c) = ab + ac$$

$$a(b - c) = (a \times b) - (a \times c) = ab - ac$$

Contoh dalam bentuk aljabar:

$$\begin{aligned} 4(s + 1) &= (4 \times s) + (4 \times 1) \\ &= 4s + 4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 6x(4y + 3z) &= 24xy + 18xz \\ 6x(y - 3) &= 6xy - 18x \end{aligned}$$

Dapat dikatakan $a(b + c)$, $a(b - c)$, $4(s + 1)$, $6x(4y + 3z)$, dan $6x(y - 3)$ sebagai **bentuk faktor**, dan $ab + ac$, $ab - ac$, $4s + 4$, $24xy + 18xz$, dan $6xy - 18x$ sebagai **bentuk jabaran**.

Sifat Komutatif:

Penjumlahan: $a + b = b + a$

Contoh dalam bentuk aljabar:

$$\begin{aligned} 2x + 3x &= (2+3)x = 5x = (3+2)x = 3x + 2x \\ 4x + 7x &= 7x + 4x \end{aligned}$$