



PERAGA OPERASI BILANGAN BULAT

Fungsi/Kegunaan: Memperagakan operasi penjumlahan dan pengurangan pada bilangan bulat.

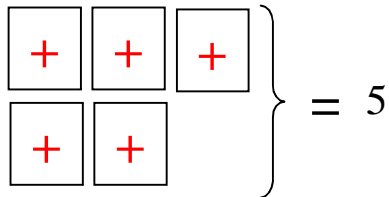
Alat dan Bahan:   Masing-masing sebanyak 20 buah
Petunjuk kerja:

A. Memperagakan Penjumlahan

Kata kunci dari penjumlahan adalah ditambah

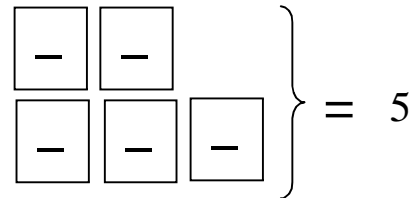
1. Untuk memperagakan

penjumlahan $2 + 3 = \dots\dots$



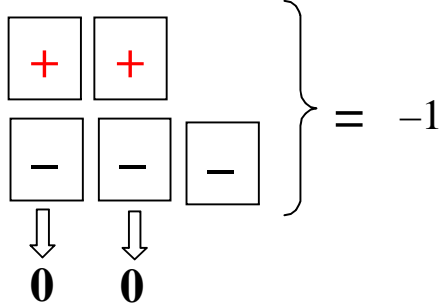
4. Untuk memperagakan

penjumlahan $-2 + (-3) = \dots\dots\dots$



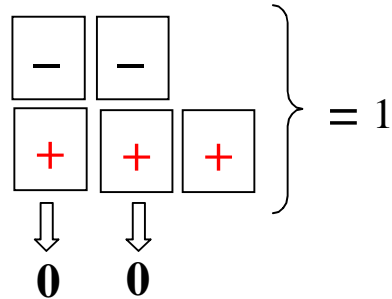
2. Untuk memperagakan

penjumlahan $2 + (-3) = \dots\dots$



3. Untuk memperagakan

penjumlahan $-2 + 3 = \dots\dots\dots$



B. Memperagakan pengurangan

Kata kunci dari pengurangan adalah diambil

1. Untuk memperagakan pengurangan $3 - 2 = \dots$

$$\boxed{+} \boxed{+} \boxed{+} = 3$$

Diambil $\boxed{+} \boxed{+}$ keping sehingga tinggal $\boxed{+}$ Jadi $3 - 2 = 1$

2. Untuk memperagakan pengurangan $2 - 3 = \dots$

$$\boxed{+} \boxed{+} = 2$$

Kita seharusnya mengambil 3 buah $\boxed{+}$
 Tetapi karena tidak ada kita harus menambahkan terlebih dulu tiga pasang $\left. \begin{array}{c} \boxed{+} \\ \boxed{-} \end{array} \right\} \Rightarrow 0$

Sehingga menjadi :

$$\left. \begin{array}{ccccc} \boxed{+} & \boxed{+} & \boxed{+} & \boxed{+} & \boxed{+} \\ & & \boxed{-} & \boxed{-} & \boxed{-} \end{array} \right\} = 2$$

Baru dapat kita ambil 3 buah $\boxed{+}$ sehingga menjadi.....

$$\left. \begin{array}{ccc} & \boxed{+} & \boxed{+} \\ \boxed{-} & \boxed{-} & \boxed{-} \end{array} \right\} = -1$$

$\downarrow \quad \downarrow$
 $0 \quad 0$

3. Untuk memperagakan pengurangan $2 - (-3) = \dots$

$$\boxed{+} \boxed{+} = 2$$

Kita seharusnya mengambil 3 buah $\boxed{-}$
 Tetapi karena tidak ada kita harus terlebih dulu menambahkan 3 pasang $\left. \begin{array}{c} \boxed{+} \\ \boxed{-} \end{array} \right\} \Rightarrow 0$

Sehingga diperoleh

$$\left. \begin{array}{ccccc} \boxed{+} & \boxed{+} & \boxed{+} & \boxed{+} & \boxed{+} \\ & & \boxed{-} & \boxed{-} & \boxed{-} \end{array} \right\} = 2$$

Baru dapat kita ambil 3 buah $\boxed{-}$ sehingga menjadi.....

$$\boxed{+} \quad \boxed{+} \quad \boxed{+} \quad \boxed{+} \quad \boxed{+} = 2$$

4. Untuk memperagakan pengurangan $-2 - 3 = \dots\dots\dots$

$$\boxed{-} \quad \boxed{-} = -2$$

Kita seharusnya mengambil 3 buah $\boxed{+}$
 Tetapi karena tidak ada maka kita mesti menambahkan 3 pasang $\left. \begin{array}{c} \boxed{+} \\ \boxed{-} \end{array} \right\} \Rightarrow 0$
 Sehingga diperoleh

$$\left. \begin{array}{ccccc} \boxed{-} & \boxed{-} & \boxed{+} & \boxed{+} & \boxed{+} \\ & & \boxed{-} & \boxed{-} & \boxed{-} \end{array} \right\} = -2$$

Baru kita dapat mengambil 3 buah $\boxed{+}$ sehingga diperoleh $\left. \begin{array}{ccc} \boxed{-} & \boxed{-} & \\ \boxed{-} & \boxed{-} & \boxed{-} \end{array} \right\} = -5$

5. Untuk memperagakan pengurangan $-2 - (-3) = \dots\dots\dots$

$$\boxed{-} \quad \boxed{-} = -2$$

Kita seharusnya mengambil 3 buah $\boxed{-}$
 Tetapi karena tidak ada maka kita mesti menambahkan 3 pasang $\left. \begin{array}{c} \boxed{+} \\ \boxed{-} \end{array} \right\} \Rightarrow 0$
 Sehingga diperoleh

$$\left. \begin{array}{ccccc} \boxed{-} & \boxed{-} & \boxed{+} & \boxed{+} & \boxed{+} \\ & & \boxed{-} & \boxed{-} & \boxed{-} \end{array} \right\} = -2$$

Baru kita dapat mengambil 3 buah $\boxed{-}$ sehingga diperoleh

$$\left. \begin{array}{ccc} \boxed{+} & \boxed{+} & \boxed{+} \\ & \boxed{-} & \boxed{-} \end{array} \right\} = 1$$