

Trik Matematika – Perkalian (1)

Bentuk Pertama

Bilangan terdiri dari 2 digit, angka puluhan sama, jumlah angka satuan sama dengan 10.

Contoh:

$$\begin{array}{c} \textcircled{3} \textcircled{6} \times \textcircled{3} \textcircled{4} = \dots \\ \downarrow \quad \swarrow \quad \searrow \quad \downarrow \\ \text{red} \quad \text{blue} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} (3+1)(3)=12 \quad 6 \times 4=24 \\ \text{maka } 36 \times 34 = 12|24 = 1224 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \textcircled{4} \textcircled{8} \times \textcircled{4} \textcircled{2} = \dots \\ \downarrow \quad \swarrow \quad \searrow \quad \downarrow \\ \text{red} \quad \text{blue} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} (4+1)(4)=20 \quad 8 \times 2=16 \\ \text{maka } 48 \times 42 = 20|16 = 2016 \end{array}$$

Cek:

Misalkan, $36 = 30 + 6$ dan $48 = 40 + 8$ maka

$$ab = 10a + b$$

$$ac = 10a + c; \quad a \neq 0, b + c = 10$$

$$\begin{aligned} ab \cdot ac &= (10a + b)(10a + c) \\ &= 100a^2 + 10a(b + c) + bc \\ &= 100a^2 + 100a + bc \\ &= (a + 1)a \cdot 100 + bc \end{aligned}$$

Hasil kedua hitungan tinggal dijejer saja.

karena $b + c = 10$ maka nilai bc merupakan bilangan puluhan, terdiri dari 2 digit angka, menempati nilai puluhan dan satuan dari $(a + 1)a \cdot 100$, sehingga

$$ab \cdot ac = (a + 1)a | bc$$

Bentuk Kedua

Bilangan terdiri dari 2 digit, angka puluhan selisihnya 1, jumlah angka satuan sama dengan 10.

Contoh:

$$\begin{array}{c} \textcircled{3} \textcircled{6} \times 24 = \dots \\ \downarrow \quad \swarrow \\ \text{red} \quad \text{blue} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 100 \times 3 \times 3 = 900 \quad 6 \times 6 = 36 \\ \text{maka } 36 \times 24 = 900 - 36 = 864 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 48 \times \textcircled{5} \textcircled{2} = \dots \\ \swarrow \quad \searrow \\ \text{red} \quad \text{blue} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 100 \times 5 \times 5 = 2500 \quad 2 \times 2 = 4 \\ \text{maka } 48 \times 52 = 2500 - 4 = 2496 \end{array}$$

Cek:

Misalkan, $36 = 30 + 6$ dan $48 = 40 + 8$ maka

$$ab = 10a + b$$

$$cd = 10c + d; \quad c = a - 1, b + d = 10, ab > cd$$

$$\begin{aligned}
 ab \cdot cd &= (10a + b)(10c + d) \\
 &= (10a + b)(10a - 10 + d) \\
 &= 100a^2 - 100a + 10ad + 10ab - 10b + bd \\
 &= 100a^2 - 100a + 10a(b + d) - 10b + b(10 - b) \\
 &= 100a^2 - 100a + 100a - 10b + 10b - b^2 \\
 &= 100a^2 - b^2
 \end{aligned}$$

Hanya dilihat bilangan yang lebih besar saja.

Bentuk Ketiga

Bilangan terdiri dari 2 digit, angka puluhan jumlahnya 10, angka satuan sama.

Contoh:

$$\begin{array}{c}
 \textcircled{3} \textcircled{6} \times \textcircled{7} \textcircled{6} = \dots \\
 \begin{array}{l}
 \downarrow \quad \swarrow \quad \searrow \\
 3 \times 7 = 21, \quad 21 + 6 = 27 \quad 6 \times 6 = 36 \\
 \downarrow \quad \swarrow \\
 \text{maka } 36 \times 76 = 27|36 = 2736
 \end{array}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{c}
 \textcircled{4} \textcircled{8} \times \textcircled{6} \textcircled{8} = \dots \\
 \begin{array}{l}
 \downarrow \quad \swarrow \quad \searrow \\
 4 \times 6 = 24, \quad 24 + 8 = 32 \quad 8 \times 8 = 64 \\
 \downarrow \quad \swarrow \\
 \text{maka } 48 \times 68 = 32|64 = 3264
 \end{array}
 \end{array}$$

Cek:

Misalkan, $36 = 30 + 6$ dan $48 = 40 + 8$ maka

$$ab = 10a + b$$

$$cb = 10c + b; \quad a + c = 10$$

$$\begin{aligned}
 ab \cdot cb &= (10a + b)(10c + b) \\
 &= 100ac + 10ab + 10bc + b^2 \\
 &= 100ac + 10b(a + c) + b^2 \\
 &= 100ac + 100b + b^2 \\
 &= (ac + b) \cdot 100 + b^2
 \end{aligned}$$

Hasil kedua hitungan tinggal dijejer saja.

karena $0 \leq b \leq 9$ maka nilai b^2 merupakan bilangan puluhan, terdiri dari 2 digit angka, menempati nilai puluhan dan satuan dari $(ac + b) \cdot 100$, sehingga

$$ab \cdot cb = (ac + b) | b^2$$

6/8 2015

©MatikZone.wordpress.com

Hak cipta dilindungi Allah. tak Dilarang menyebarkan tulisan ini dlm bentuk apapun selama ada manfaatnya, dan jangan lupa sisipkan DOA untuk kami... Doa seorang muslim untuk saudaranya sesama muslim dari kejauhan tanpa diketahui olehnya akan Dikabulkan. Di atas kepalanya ada malaikat yg telah diutus, & tiap kali ia berdoa untuk Kebaikan, maka malaikat yang diutus tsb akan mengucapkan Amin & kamu Juga akan mendapatkan seperti itu. (HR. Muslim 8/86)