

LK 2.4 BENTUK AKAR DAN
OPERASI PADA BENTUK AKAR

Nama/No. Absen :

Tanggal:

Apersepsi

Untuk memudahkan kalian memahami bentuk akar, ingat kembali bilangan kuadrat

1 ² = ...	4 ² = ...	7 ² = ...
2 ² = ...	5 ² = ...	8 ² = ...
3 ² = ...	6 ² = ...	9 ² = ...

Kegiatan 1: Bentuk Akar Kuadrat

Contoh: 1. $\sqrt{25} = 5$, karena $5^2 = 25$
2. $\sqrt{36} = \dots$, karena $6^2 = 36$
3. $\sqrt{16} = \dots$, karena $(\dots)^2 = 16$

$$\sqrt{a} = b \Leftrightarrow b^2 = a$$

a dan b bilangan positif

Secara umum,

$$\sqrt[n]{a} = b \Leftrightarrow b^n = a$$

a dan b bilangan positif, n bilangan asli

Kegiatan 2:

Contoh: $\sqrt{4} = 2$

1) $\sqrt{4} = \dots$
2) $\sqrt{81} = \dots$
3) $\sqrt{49} = \dots$

Kegiatan 3:Penjumlahan dan Pengurangan

Perhatikan, untuk menjumlahkan dan mengurangi bentuk akar, cukup jumlahkan atau kurangkan bagian yang bukan akar

Contoh: $2\sqrt{7} + 3\sqrt{7} = (2 + 3)\sqrt{7} = 5\sqrt{7}$

1) $4\sqrt{5} + 2\sqrt{5} = (\dots)\sqrt{5} = (\dots)\sqrt{5}$
2) $3\sqrt{7} + 8\sqrt{7} = \dots$
3) $9\sqrt{7} - 2\sqrt{7} = (\dots)\sqrt{7} = (\dots)\sqrt{7}$
4) $11\sqrt{2} - 8\sqrt{2} = \dots$
5) $2\sqrt{6} - 4\sqrt{6} = \dots$

Catatan:

$$a\sqrt{m} + b\sqrt{m} = (\dots)\sqrt{m}$$
$$a\sqrt{m} - b\sqrt{m} = (\dots)\sqrt{m}$$

Kegiatan 4: Perkalian Bentuk Akar

Pada perkalian, luar akar dikali dengan luar akar, dalam akar dikali dengan dalam akar.

$$a\sqrt{p} \times b\sqrt{q} = a \times b \times \sqrt{p \times q}$$

a, b, p, dan q bilangan bulat, p dan q positif

Contoh: $\sqrt{5} \times \sqrt{7} = \sqrt{5 \times 7} = \sqrt{35}$
 $2\sqrt{3} \times 4\sqrt{5} = (2 \times 4)\sqrt{3 \times 5} = 8\sqrt{15}$
 $4 \times \sqrt{6} = (4) \times \sqrt{6} = 4\sqrt{6}$

1) $\sqrt{3} \times \sqrt{7} = \sqrt{\dots \times \dots} = \sqrt{\dots}$
2) $\sqrt{7} \times \sqrt{2} = \dots$
3) $3\sqrt{2} \times 8\sqrt{5} = (3 \times \dots)\sqrt{2 \times \dots} = \dots\sqrt{\dots}$
4) $7\sqrt{7} \times 3\sqrt{2} = \dots$

Kegiatan 5: Pembagian Bentuk Akar

Pada pembagian, luar akar dibagi dengan di luar akar, dalam dibagi dengan dalam akar.

$$\frac{a\sqrt{p}}{b\sqrt{q}} = \frac{a}{b} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Untuk a dan b bilangan real positif

Contoh: $\frac{\sqrt{30}}{\sqrt{3}} = \sqrt{\frac{30}{3}} = \sqrt{10}$
 $\frac{6\sqrt{26}}{2\sqrt{2}} = \frac{6}{2} \sqrt{\frac{26}{2}} = 3\sqrt{13}$

1) $\frac{\sqrt{15}}{\sqrt{3}} = \dots$
2) $\frac{\sqrt{30}}{\sqrt{5}} = \dots$
3) $\frac{\sqrt{21}}{\sqrt{3}} = \dots$

Latihan:

1) $\sqrt{196} = \dots$
2) $2\sqrt{6} + 9\sqrt{6} = \dots$
3) $7\sqrt{11} - 4\sqrt{11} = \dots$
4) $3\sqrt{7} \times 5\sqrt{2} = \dots$
5) $\frac{\sqrt{21}}{\sqrt{3}} = \dots$

PR!

Buatlah ringkasan berupa kumpulan rumus atau contoh yang telah kamu pelajari dan tuliskan hal yang masih membingungkan (jika ada)