

LKPD: Juring Lingkaran

Temukan sendiri rumusnya · Kelas SMK Desain Produksi Busana

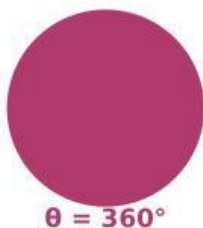
Nama / Kelompok

Kelas

Petunjuk: Amati masalah di PPT. Kerjakan misi berurutan bersama kelompok. Gunakan $\pi = 22/7$. Tidak ada rumus yang diberikan di sini. **Kamulah yang akan menemukannya** dari data dan penalaranmu sendiri.

MISI 1 · Amati dan bernalar

Lingkaran berjari-jari $r = 14 \text{ cm}$ memiliki luas 616 cm^2 dan keliling 88 cm . Perhatikan tiga juring dari lingkaran itu:



Luas juring $180^\circ =$

cm^2

Luas juring $90^\circ =$

cm^2

Bagaimana kamu mendapatkan jawaban itu tanpa rumus? Jelaskan alasanmu:

MISI 2 · Kumpulkan data dan cari pola

Gunakan cara berpikirmu di Misi 1 untuk melengkapi tabel ($r = 14 \text{ cm}$, luas lingkaran 616 cm^2). Kolom terakhir diisi dengan hasil bagi **luas juring $\div 616$** .

Sudut θ	$\theta \div 360^\circ$ (pecahan)	Luas juring (cm^2)	Luas juring $\div 616$
60°			
120°			
45°			
270°			

Pertanyaan pemantik: Bandingkan kolom 2 dan kolom 4. Apa yang kamu temukan? Tuliskan temuanmu:

MISI 3 · Rumuskan sendiri

Berdasarkan polamu, tuliskan **rumus luas juring** untuk lingkaran berjari-jari r dan juring bersudut θ (gunakan kata-kata atau simbol):

Sekarang **panjang busur**. Keliling lingkaran tadi 88 cm. Lengkapi tabel, lalu tuliskan rumusmu:

Sudut θ	$\theta \div 360^\circ$ (pecahan)	Panjang busur (cm)
90°		
60°		
120°		

Rumus panjang busur menurutku:

MISI 4 · Uji rumusmu

a. Juring $\theta = 45^\circ$ dan $r = 14$ cm. Hitung dengan rumusmu:

Luas juring =

 cm^2

Panjang busur =

 cm

b. Rok berbentuk $\frac{1}{2}$ **lingkaran** dengan $r = 70$ cm. Berapa luas kain yang dibutuhkan? Tulis langkahmu:

Luas kain =

 cm^2

c. Jika sudut juring dibuat 3 kali lebih besar dengan jari-jari tetap, luas juring menjadi kali semula. Mengapa?

MISI 5 · Refleksi

Ceritakan bagaimana kelompokmu menemukan rumus luas juring. Bagian mana yang paling membuatmu paham, dan bagian mana yang masih membingungkan?