

# GEOMETRI EUCLID



## SUDUT

Dosen Pengampu:

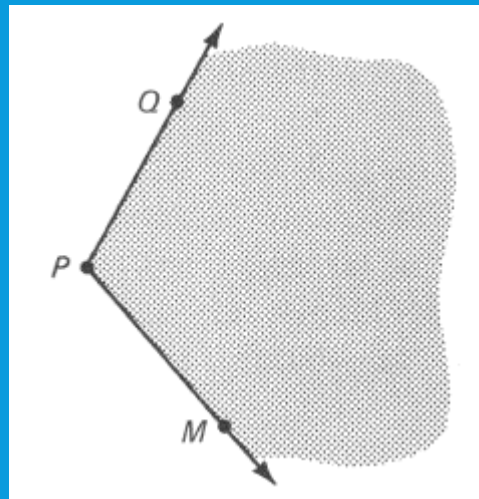
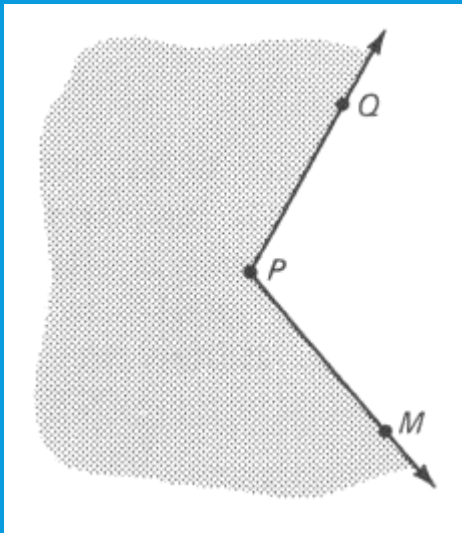
Enny Listiawati, S.Si., M.Pd



PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
STKIP PGRI BANGKALAN

# DEFINISI SUDUT

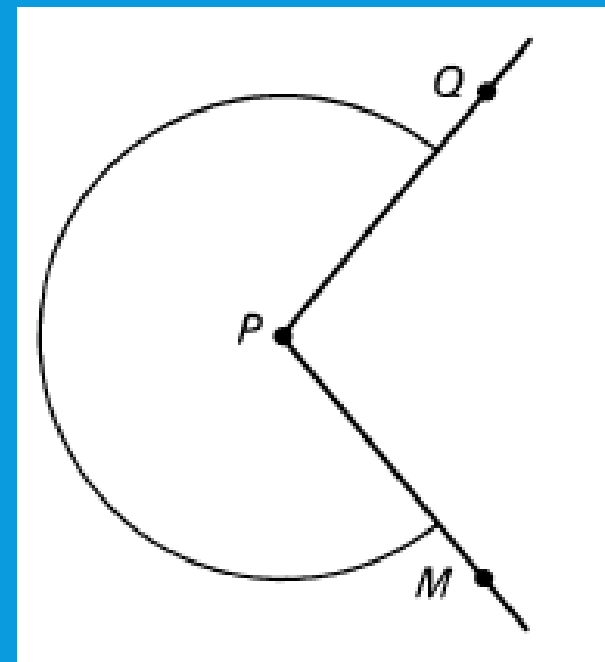
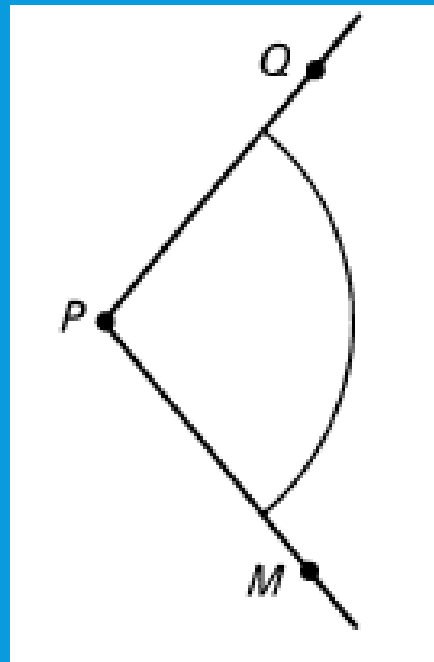
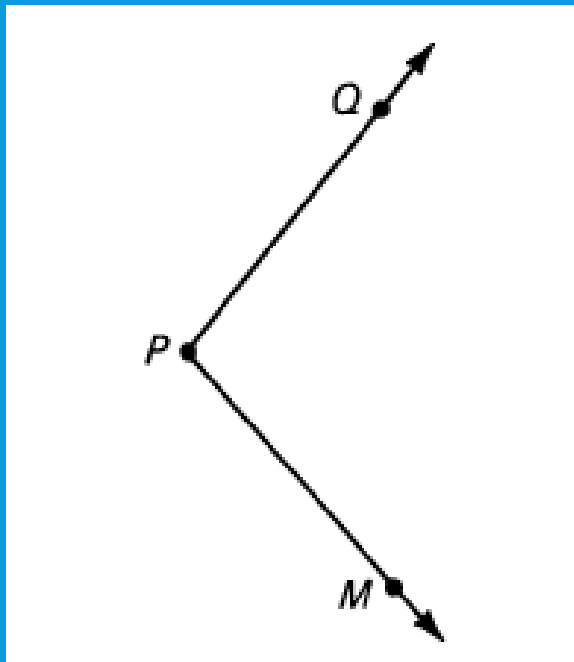
Misalkan dua sinar garis  $\overrightarrow{PQ}$  dan  $\overrightarrow{PM}$  memiliki titik pangkal yang sama yaitu di titik  $P$ , maka kedua sinar garis tersebut membagi bidang kedalam dua daerah, seperti gambar dibawah ini:



Setiap daerah bersama dengan sinar garis dinamakan **sudut** yang ditentukan oleh sinar garis-sinar garis

# DEFINISI SUDUT

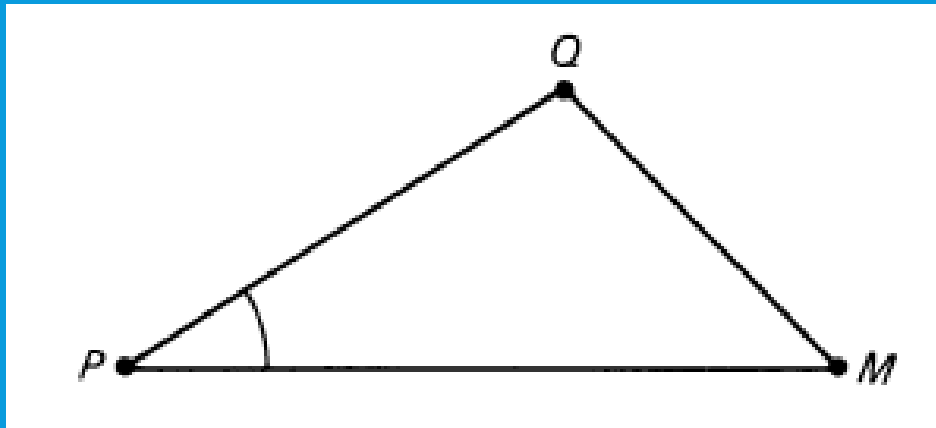
Diberikan dua sinar garis  $\overrightarrow{PQ}$  dan  $\overrightarrow{PM}$  seperti gambar berikut ini:



$\angle QPM$

# SUDUT PADA SEGITIGA

Dalam konteks lain, yaitu pada segitiga seperti gambar berikut

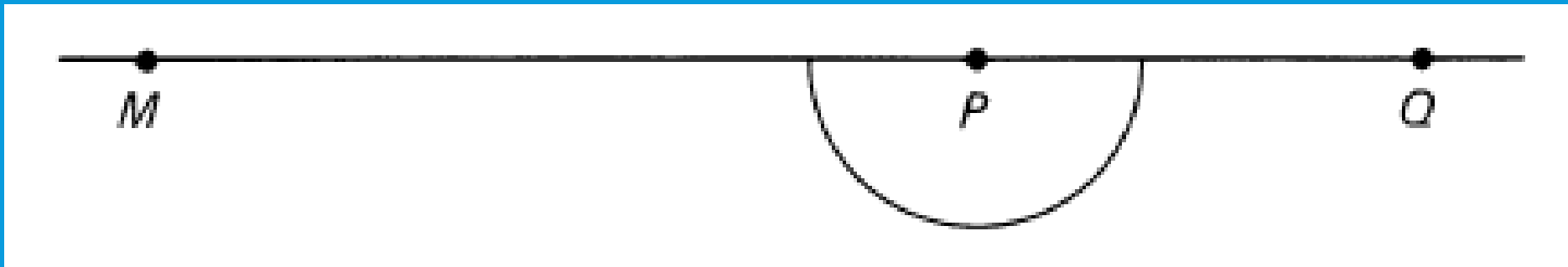


$\angle QPM$  adalah sudut yang memuat segitiga.

$\angle QPM$  dapat juga dituliskan dengan  $\angle P$

# SUDUT LURUS

Misalkan  $Q, P, M$  terletak pada garis yang sama dan  $P$  terletak diantara  $Q$  dan  $M$ , maka sudut  $\angle QPM$  disebut **sudut lurus**



# SUDUT PENUH

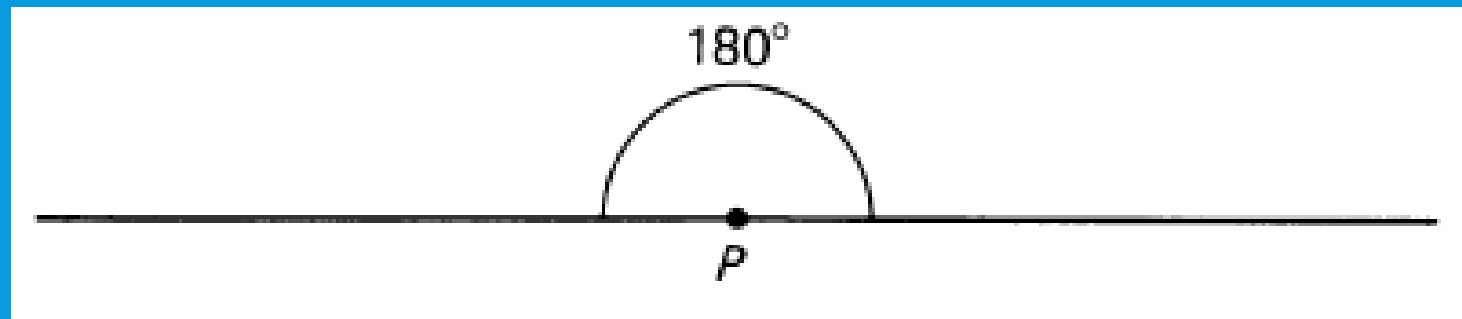
Misalkan  $\overrightarrow{PQ} = \overrightarrow{PM}$ , maka sudut yang dibentuk disebut **sudut penuh**



# UKURAN SUDUT

Untuk mengukur sudut digunakan satuan derajat, contohnya sudut penuh besarnya adalah 360 derajat dan dapat dinotasikan dengan  $360^{\circ}$ .

Sudut lurus besarnya  $180^{\circ}$



# CONTOH SUDUT

**Sudut siku-siku** adalah sudut yang besarnya adalah 90 derajat.



Sudut yang besarnya satu derajat seperti gambar berikut.





# UKURAN SUDUT

Ukuran sudut  $QPM$  dinotasikan dengan  $m(\angle QPM)$ .

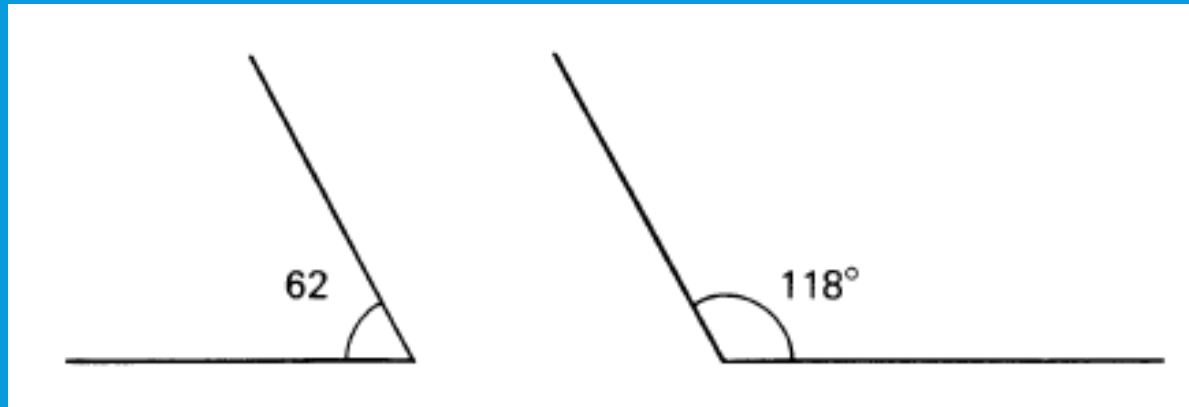
Misalnya untuk menyatakan  $\angle QPM$  mempunyai ukuran 50 derajat dapat dinotasikan dengan

$$m(\angle QPM) = 50^\circ$$

# SUDUT SALING BERSUPLEMEN

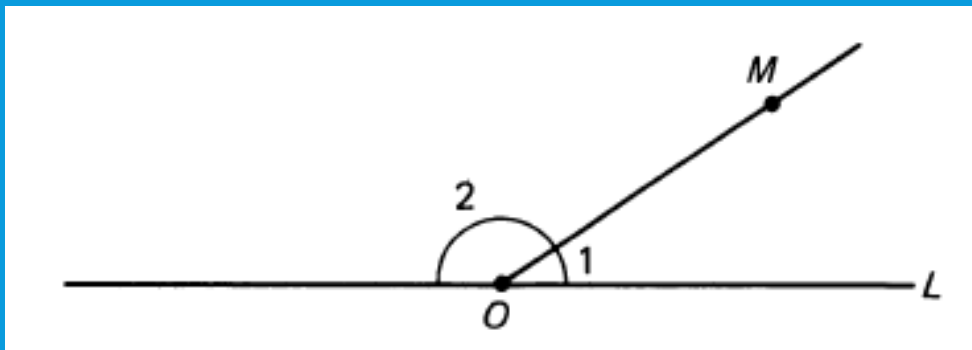
Didefinisikan sudut  $\angle P$  dan  $\angle R$  saling bersuplemen, jika

$$m(\angle P) + m(\angle R) = 180^\circ$$



# SUDUT SALING BERSUPLMEN

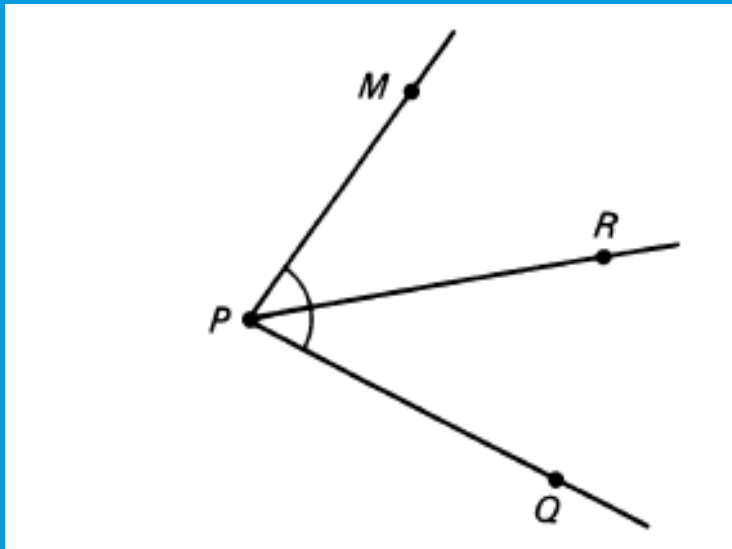
Sudut saling bersuplemen dapat diperoleh dengan menggambar sebuah garis  $L$ , titik  $O$  dan sinar garis  $\overrightarrow{OM}$  dengan titik pangkalnya di  $O$



$$m(\angle 1) + m(\angle 2) = 180^\circ.$$

# SUDUT SALING BERDEKATAN (ADJACENT)

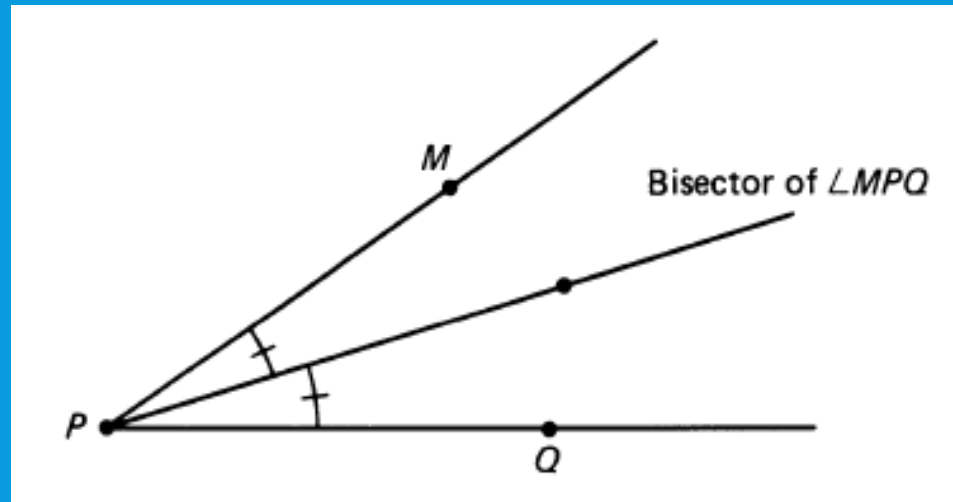
Sudut saling berdekatan adalah sudut yang memiliki sinar garis yang sama.



$$m(\angle MPR) + m(\angle RPQ) = m(\angle MPQ).$$

# GARIS BAGI SUDUT (ANGLE BISECTOR)

Garis bagi sudut adalah sinar garis yang membagi sudut kedalam dua sudut berdekatan yang memiliki ukuran sama.



# CONTOH

$\overrightarrow{QP}$  dan  $\overrightarrow{QS}$  dua sinar tidak segaris, titik R interior pada  $\angle PQS$  maka lengkapi pernyataan berikut :

a. Jika  $\angle PQR \cong \angle RQS$  dan  $m(\angle PQS) = 8$ ,  $m(\angle RQS) = \dots$

b. Jika  $m(\angle PQR) = 100$ , dan  $m(\angle RQS) = \frac{1}{2} m(\angle PQR)$ ,  $m(\angle PQS) = \dots$

# JAWAB

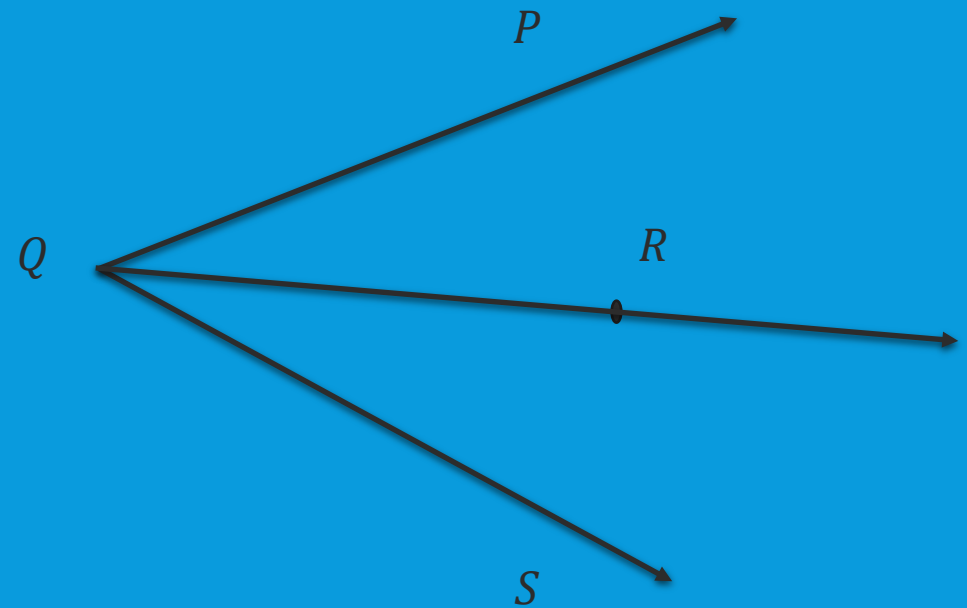
a. Diketahui:  $\overrightarrow{QP}$  dan  $\overrightarrow{QS}$  dua sinar tidak segaris

titik R interior pada  $\angle PQS$

$$\angle PQR \cong \angle RQS$$

$$m \angle PQS = 8$$

Ditanyakan:  $m \angle RQS = \dots$



# JAWAB

Jawab:

Karena  $\angle PQR \cong \angle RQS$  maka  $m(\angle PQR) = m(\angle RQS)$

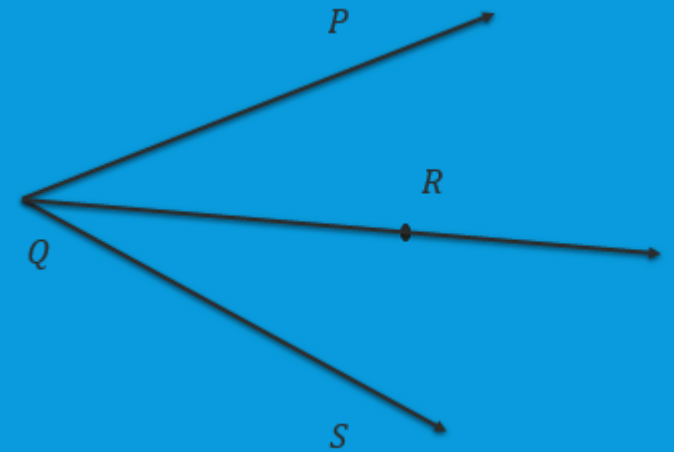
$\angle PQR$  dan  $\angle RQS$  adalah sudut berdekatan sehingga

$$m(\angle PQR) + m(\angle RQS) = m(\angle PQS)$$

$$m(\angle RQS) + m(\angle RQS) = 8$$

$$2m(\angle RQS) = 8$$

$$m(\angle RQS) = 4$$





# JAWAB

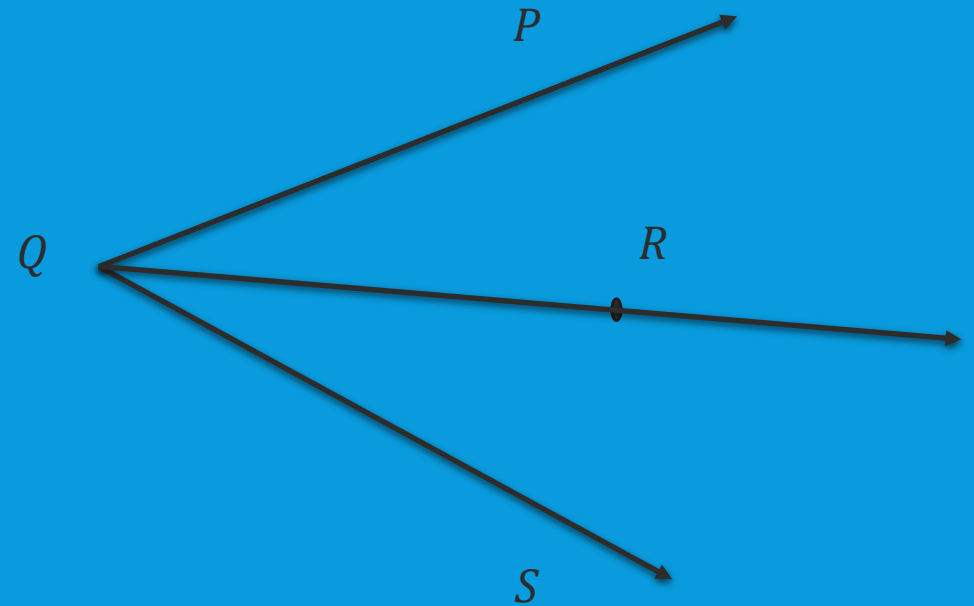
b. Diketahui:  $\overrightarrow{QP}$  dan  $\overrightarrow{QS}$  dua sinar tidak segaris

titik R interior pada  $\angle PQS$

$$m(\angle PQR) = 100$$

$$m(\angle RQS) = \frac{1}{2} m(\angle PQR)$$

Ditanyakan :  $m(\angle PQS) = \dots$



# JAWAB

Jawab:

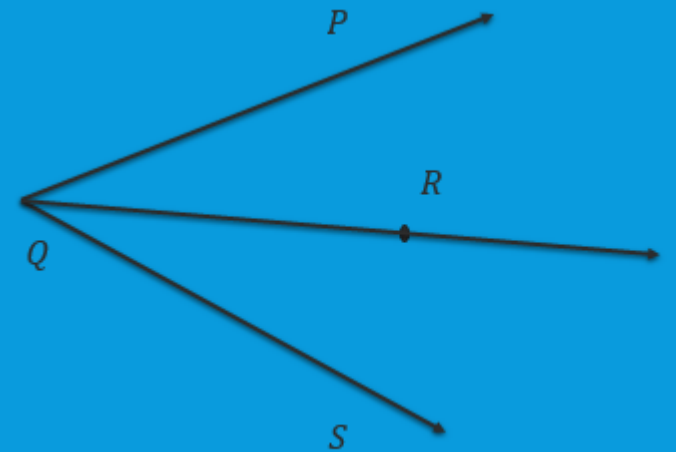
$$m(\angle RQS) = \frac{1}{2} m(\angle PQR) = \frac{1}{2} \cdot 100 = 50$$

$\angle PQR$  dan  $\angle RQS$  adalah sudut berdekatan sehingga

$$m(\angle PQR) + m(\angle RQS) = m(\angle PQS)$$

$$100 + 50 = m(\angle PQS)$$

$$m(\angle PQS) = 150$$





**TERIMA KASIH**