

GEOMETRI EUCLID



SUDUT

Dosen Pengampu:

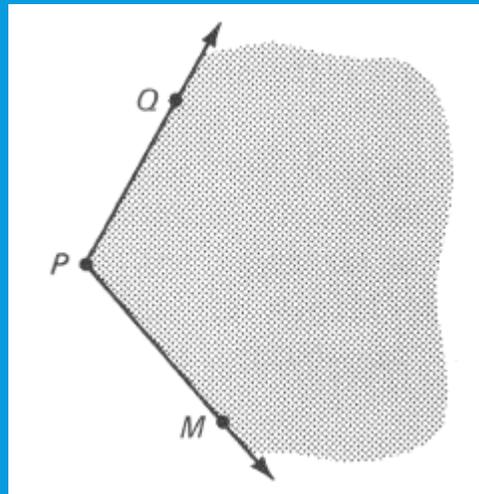
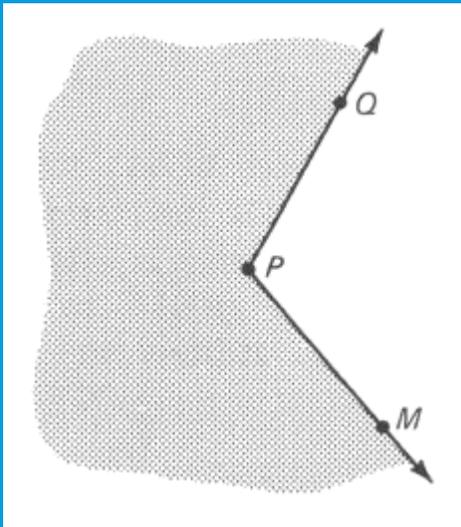
Enny Listiawati, S.Si., M.Pd



PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA
STKIP PGRI BANGKALAN

DEFINISI SUDUT

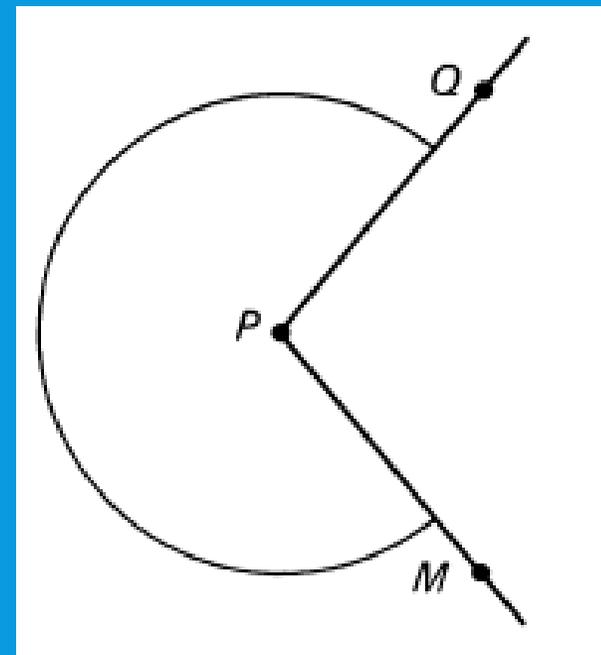
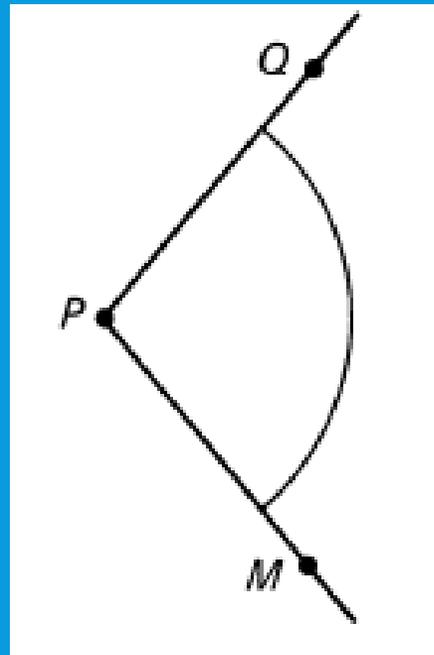
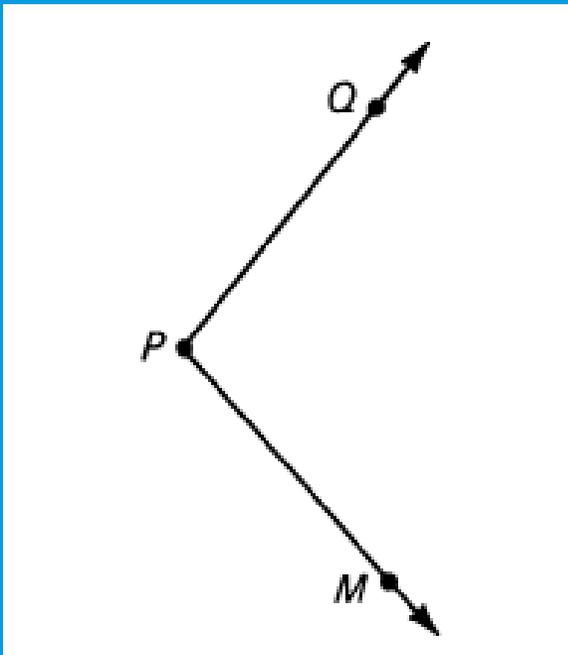
Misalkan dua sinar garis \overrightarrow{PQ} dan \overrightarrow{PM} memiliki titik pangkal yang sama yaitu di titik P , maka kedua sinar garis tersebut membagi bidang kedalam dua daerah, seperti gambar dibawah ini:



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

DEFINISI SUDUT

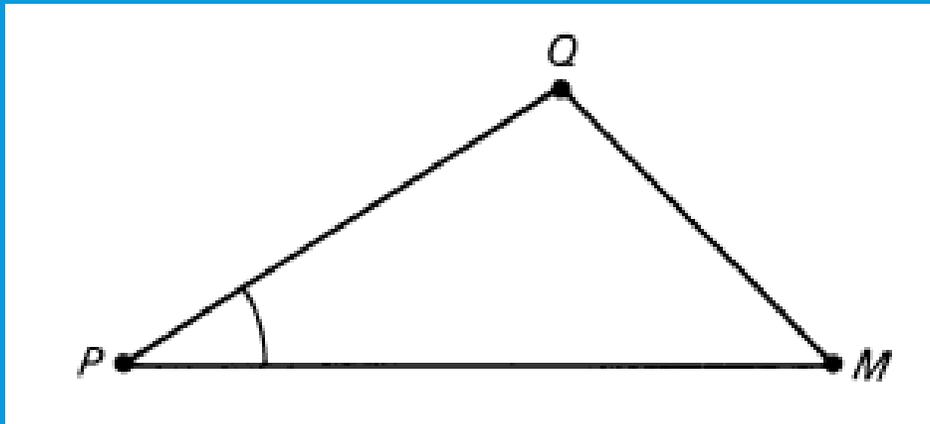
Diberikan dua sinar garis \overrightarrow{PQ} dan \overrightarrow{PM} seperti gambar berikut ini:



$\angle QPM$

SUDUT PADA SEGITIGA

Dalam konteks lain, yaitu pada segitiga seperti gambar berikut

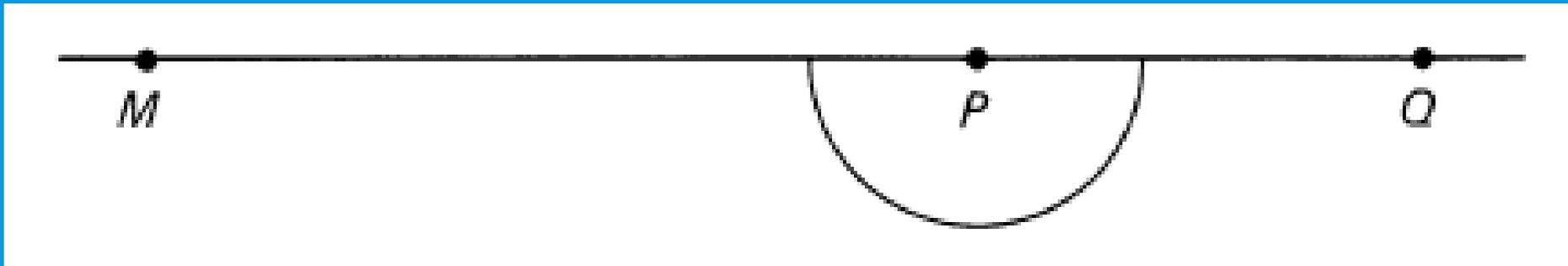


$\angle QPM$ adalah sudut yang memuat segitiga.

$\angle QPM$ 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

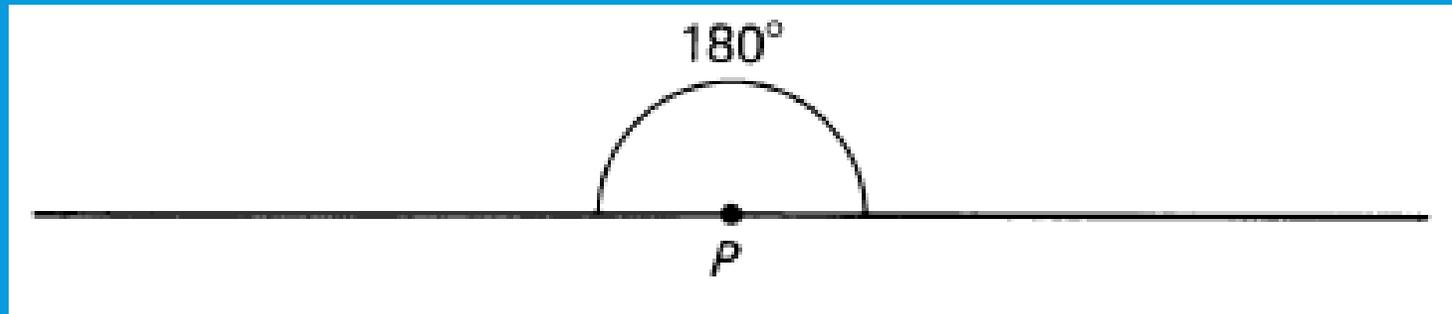
Misalkan $\overrightarrow{PQ} = \overrightarrow{PM}$, maka sudut yang dibentuk disebut **sudut penuh**



UKURAN SUDUT

Untuk mengukur sudut digunakan satuan derajat, contohnya sudut penuh besarnya adalah 360 derajat dan dapat dinotasikan dengan 360° .

Sudut lurus besarnya 180°



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 $m(\angle QPM)$.

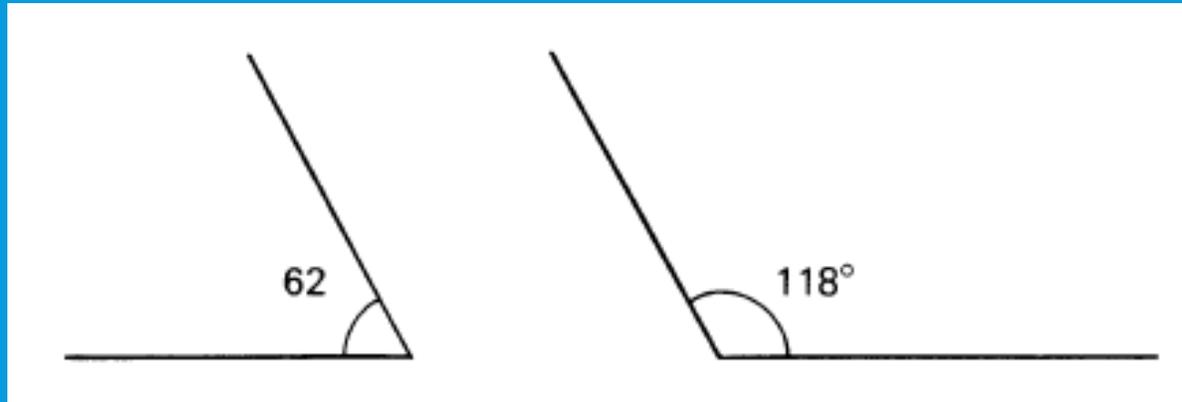
Misalnya untuk menyatakan $\angle QPM$ mempunyai ukuran 50 derajat dapat dinotasikan dengan

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

SUDUT SALING BERSUPLEMEN

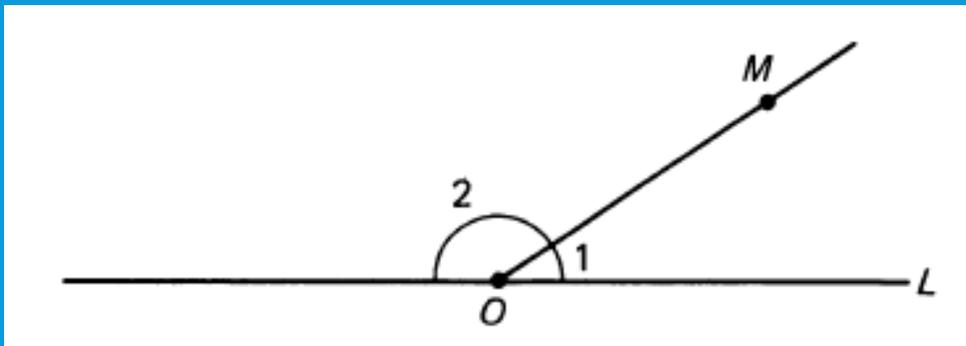
Didefinisikan sudut $\angle P$ dan $\angle R$ saling bersuplemen, jika

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



SUDUT SALING BERSUPLMEN

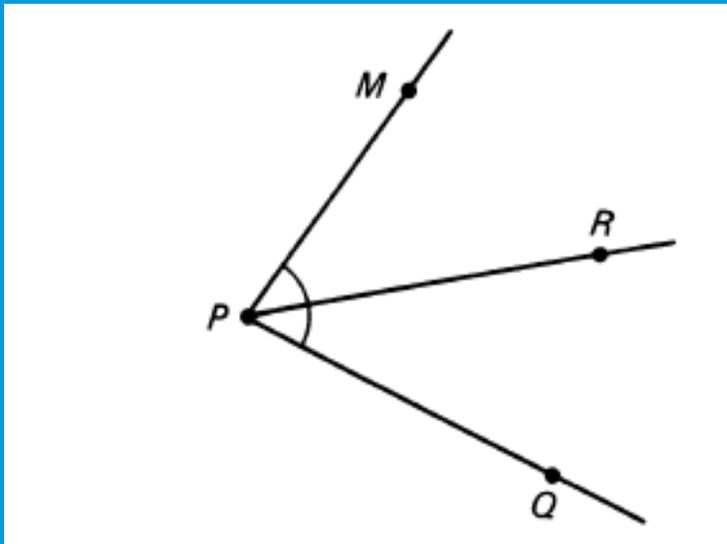
Sudut saling bersuplemen dapat diperoleh dengan menggambar sebuah garis L , titik O dan sinar garis \overrightarrow{OM} dengan titik pangkalnya di O



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

SUDUT SALING BERDEKATAN (ADJACENT)

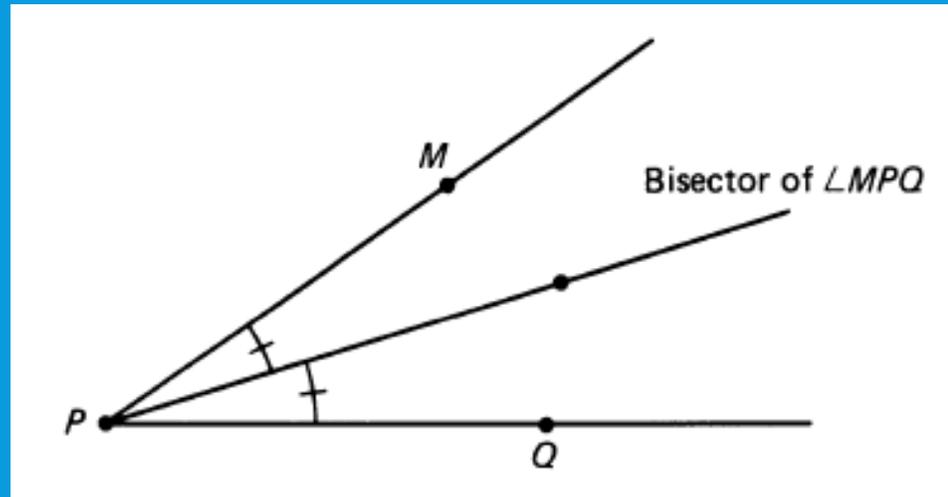
Sudut saling berdekatan adalah sudut yang memiliki sinar garis yang sama.



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

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

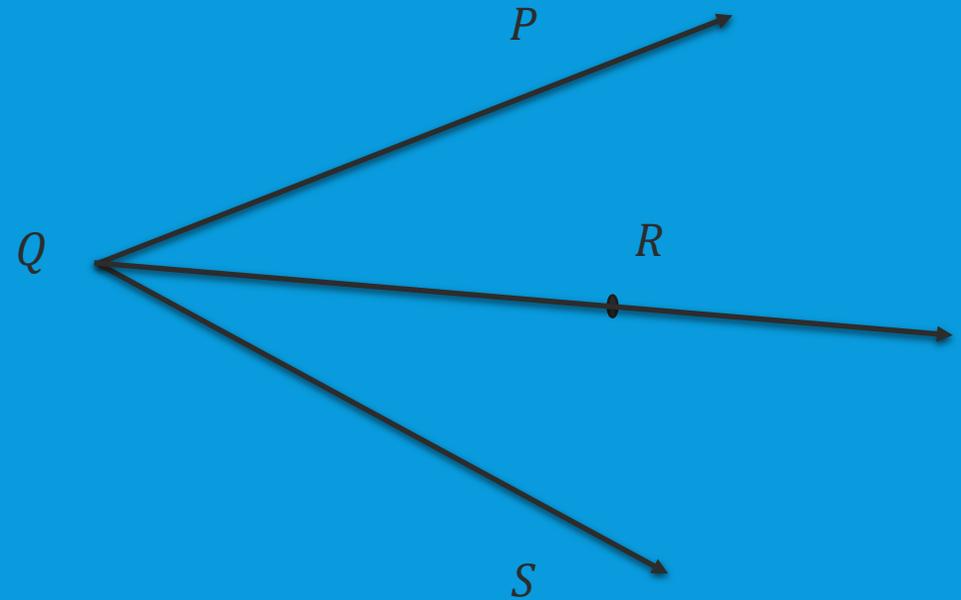
a. Diketahui: \overrightarrow{QP} dan \overrightarrow{QS} dua sinar tidak segaris

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

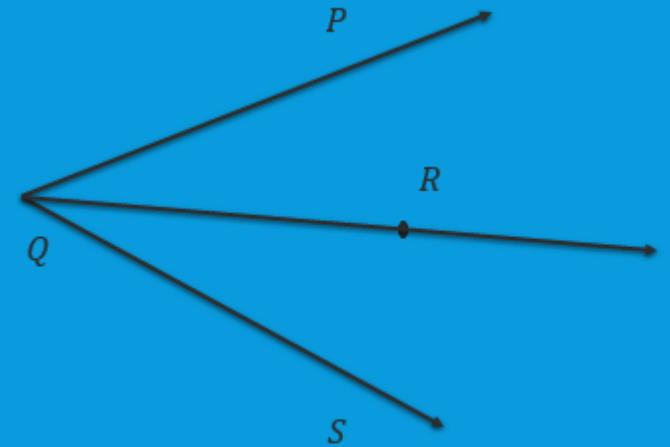
$\angle PQR$ dan $\angle RQS$ adalah sudut berdekatan sehingga

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

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

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

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



JAWAB

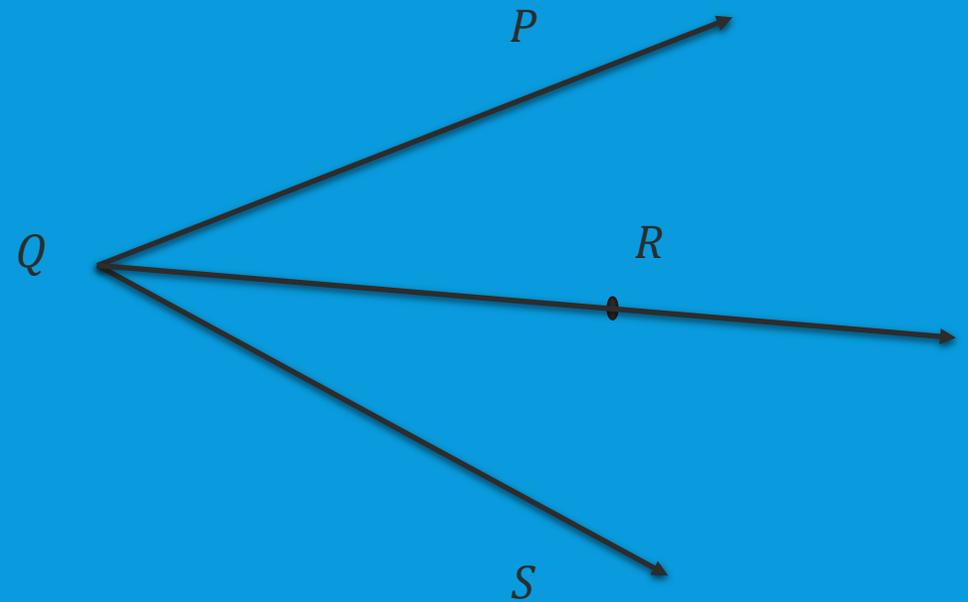
b. Diketahui: \overrightarrow{QP} dan \overrightarrow{QS} dua sinar tidak segaris

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:

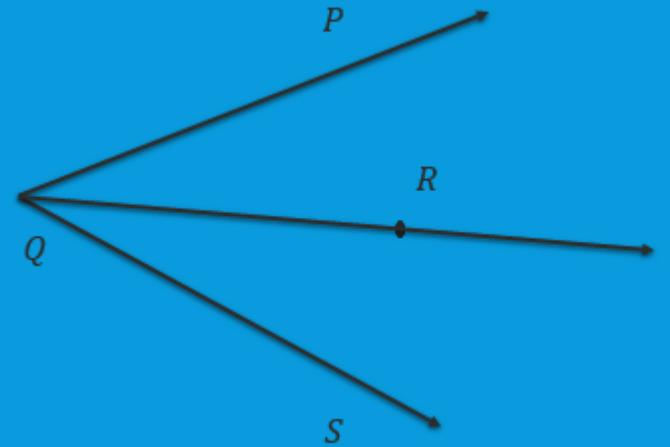
$$m(\angle RQS) = \frac{1}{2} m(\angle PQR) = \frac{1}{2} \cdot 100 = 50$$

$\angle PQR$ 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