



JOM HASILKAN SUDUT

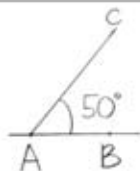
SUDUT 50°

- ① Lukis satu garis lurus.
Tandakan dua titik A dan B.



- ② Letak garis asas protaktor tepat pada AB.
Pastikan pusat protaktor berada tepat pada titik A.
Baca skala dalam dari 0° hingga 50° .
Tandakan dan labelkan C.

- ③ Alih protaktor.
Sambungkan titik A dan C.
Labelkan sudut 50° antara garis lurus AC dan AB.



NOTA GURU

- Minta murid membentuk sudut tirus yang lain seperti 20° , 45° dan 78° .
- Pilih beberapa orang murid untuk membentangkan hasil kerja masing-masing.

SUDUT 90°

- ① Lukis satu garis lurus 6 cm. Tandakan dua titik. Labelkan D dan E.



Kamu diberikan sebatang pembaris dan pensel. Ceritakan cara kamu melukis sudut 90° .



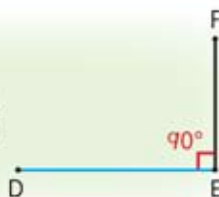
②



Letak garis asas dan pusat protractor pada titik E. Baca skala luar dari 0° hingga 90° . Tandakan dan labelkan F.



- ③ Alih protractor. Lukis garis lurus dari E ke F. Labelkan sudut 90° antara garis lurus EF dan ED.

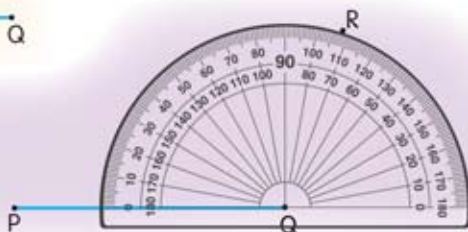


SUDUT 108°

- ① Lukis satu garis lurus PQ.



- ② Letak garis asas dan pusat protractor pada titik Q. Baca skala luar dari 0° hingga 108° . Tandakan dan labelkan R.



- ③ Alih protractor. Lukis garis lurus dari Q ke R. Labelkan sudut 108° antara garis lurus QR dan QP.



Apakah jenis sudut bagi 50° , 90° dan 108° ?





PROJEK RIA

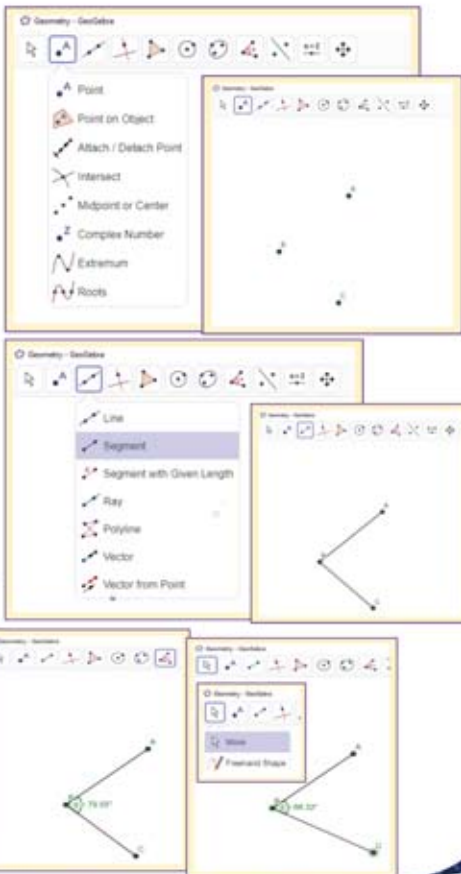
Alat/Bahan Perisian Geogebra

Peserta Berpasangan

Langkah-langkah

Membina sudut ABC

1. Lancarkan perisian Geogebra. Klik pada *Geometry*.
2. Klik pada *Point on Object*.
3. Plot tiga titik.
4. Klik pada *Segment*. Klik titik A dan sambung ke titik B. Klik titik B dan sambung ke titik C.
5. Klik pada *Angle*. Seterusnya, klik titik C, B dan A. Nilai sudut ABC akan tertera pada rajah.
6. Klik pada *Move*. Klik dan tanpa lepaskan, gerakkan titik A atau B atau C. Lihat perubahan nilai sudut ABC.



CELIK MINDA

Dengan menggunakan pembaris dan protaktor, bentukkan sudut yang berikut.

a 10°

b 25°

c 40°

d 68°

e 87°

f 95°

g 130°

h 115°

i 142°

j 174°

NOTA GURU

- Bimbing murid melaksanakan aktiviti Projek Ria secara berkumpulan supaya mereka dapat meneroka pelbagai nilai sudut sehingga 180° .
- Imbas kod QR untuk menonton tutorial membina sudut ABC.



LUKIS DAN UKUR SUDUT PEDALAMAN POLIGON SEKATA

11 OGOS 2022

Bentuk ini dilukis pada kertas grid titik. Apakah cara untuk mengesahkan bahawa ini segi tiga sama sisi?

Bagus jawapan kamu. Kita akan belajar melukis poligon sekata dan mengukur sudut pedalaman.

Kita ukur sisi, cikgu. Semua sisi mesti sama panjang.

Boleh ukur sudut juga. Setiap sudut mestilah 60° .

Fikirkan bahan-bahan lain yang sesuai digunakan untuk melukis poligon sekata dan mengukur sudutnya.

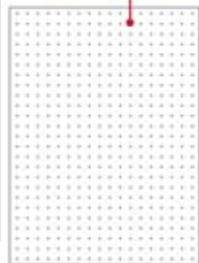
Kertas grid segi empat sama

kertas grid titik

Kertas grid segi tiga sama sisi



Protaktor



Pembaris

NOTA GURU

- Bincangkan pelbagai bahan dan cara yang sesuai untuk melukis bentuk poligon sekata termasuk yang telah dipelajari seperti menyurih permukaan objek 3D.

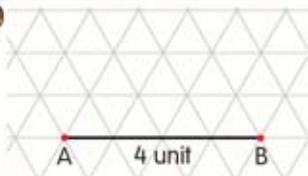


Mari guna kertas grid segi tiga sama sisi ini untuk melukis segi tiga sama sisi.



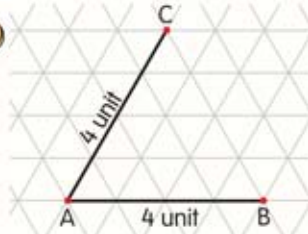
Cara 1

1



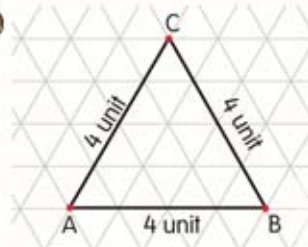
- Tandakan titik A.
- Kira 4 unit grid segi tiga ke kanan dan tandakan titik B.
- Sambungkan titik A dan B. Labelkan 4 unit.

2



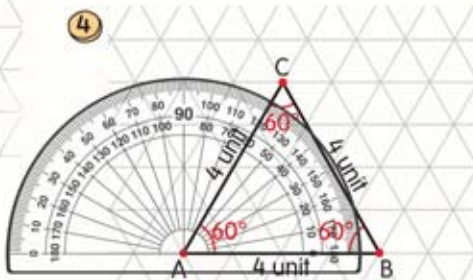
- Kira 4 unit grid segi tiga dari titik A ke atas.
- Tandakan titik C. Sambungkan titik A dengan titik C.
- Labelkan 4 unit.

3



- Sambungkan titik B dengan titik C.
- Labelkan 4 unit.

4



- Letak pusat protaktor pada titik A.
- Pastikan garis asas protaktor bertindih dengan garis AB.
- Baca nilai sudut pada garis AC dan labelkan.
- Ulangi untuk mengukur sudut B dan C.

NOTA GURU

- Imbas kod QR dan cetak bahan. Minta murid melukis segi tiga sama sisi dengan panjang sisi 4 unit, 5 unit dan 7 unit dalam buku tulis matematik dan mengukur sudutnya.
- Ingatkan murid cara mengukur sudut dengan betul seperti yang telah dipelajari pada Tahun 5.

Cara 2

Saya boleh melukis segi tiga sama sisi dengan menggunakan kertas kosong dan pembaris.



1

Lukis satu garis lurus 4 cm.
Tandakan titik A.



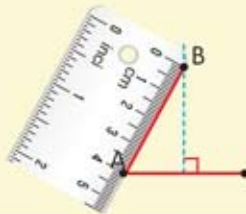
2

Tandakan tengah garisan pada 2 cm. Lukis garis serenjang.



3

Ukur 4 cm dari titik A hingga menyentuh garis serenjang dan tandakan titik B.



4

Labelkan C dan sambungkan titik B dan C.
Ukur sudut A, B dan C.



Ingatkan murid tentang garis serenjang.

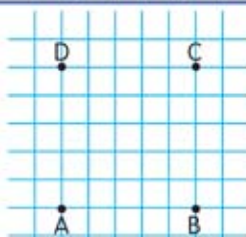
NOTA GURU

SEGI EMPAT SAMA

Jom lukis segi empat sama.
Mesti ada empat titik yang
sama jarak.



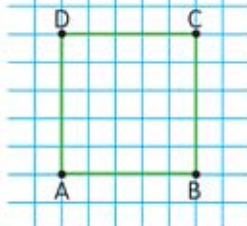
1



Tandakan titik A, B, C dan
D dengan jarak 5 unit
antara satu sama lain.



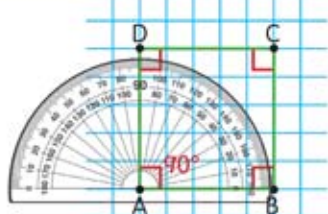
2



Sambungkan semua titik.
Pastikan semua sisi
sama panjang.



3



Ukur sudut
pedalaman bagi
setiap sudut.
Labelkan sudut itu.

Terangkan cara
lain untuk melukis
segi empat sama
serta mengukur
sudutnya.



NOTA GURU

- Minta murid melukis segi empat sama. Galakkan murid melukisnya dengan pelbagai cara seperti menggunakan kertas kosong dan pembaris.



Mari lukis pentagon sekata. Nilai setiap sudut pentagon ialah 108° .

①

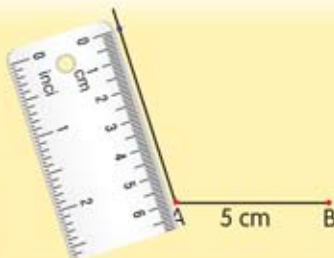


A 5 cm B

Lukis satu garis lurus 5 cm.
Labelkan A dan B pada
setiap hujung garis.

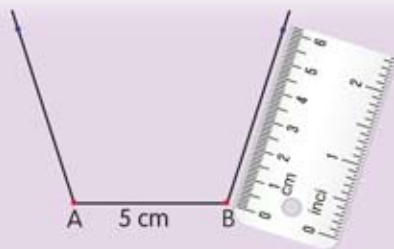
②

Ukur sudut A, 108° .
Lukis satu garis panjang.

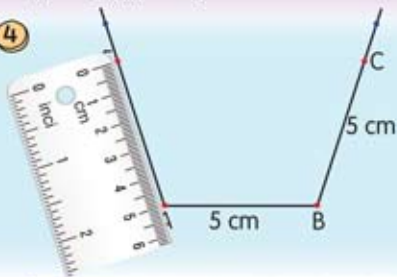


③

Ukur sudut B, 108° .
Lukis satu garis panjang.

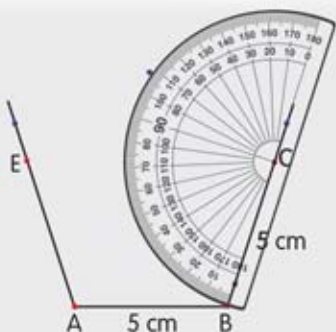


④

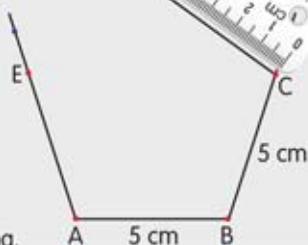


Ukur 5 cm dari B sepanjang garis
lurus yang dilukis dan labelkan C.
Ukur 5 cm dari A sepanjang garis
lurus yang dilukis dan labelkan E.

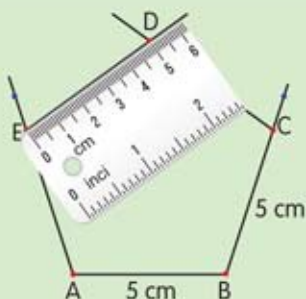
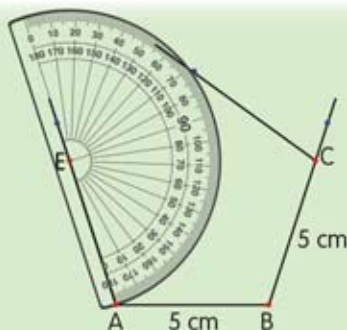
5



Ukur sudut C, 108° . Lukis satu garis panjang.

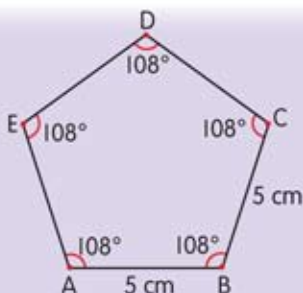


6



Ukur sudut E, 108° . Lukis satu garis panjang. Labelkan D pada persilangan garis EC.

7



Padam lebih garis pada titik C, D dan E. Labelkan sudut dan panjang sisi.

NOTA GURU

- Layari Internet untuk mendapatkan bentuk pentagon sekata dan bintang lima bucu. Cetak bentuk dan berikannya kepada murid. Minta murid melukis pentagon sekata dengan menggunakan bentuk tersebut dan mengukur sudutnya.

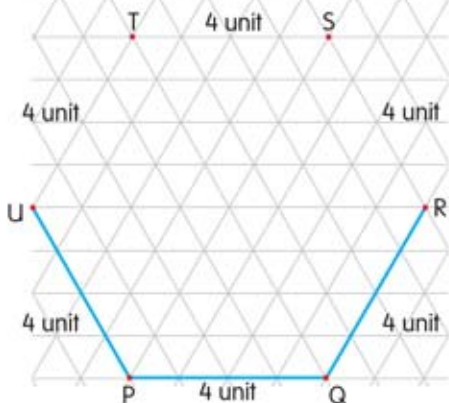
HEKSAGON SEKATA

Cara 1

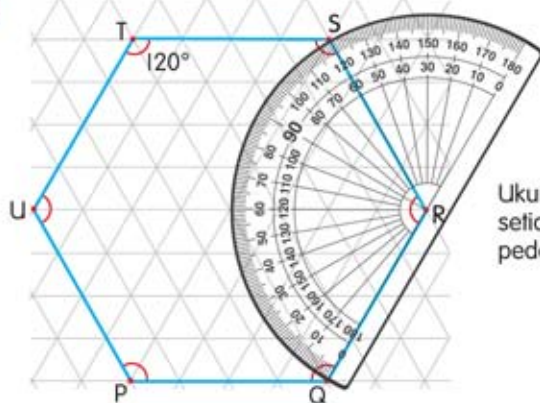
Mari kita lukis heksagon sekata. Ingat, enam sisi mesti sama panjang!



- 1 Kira 4 unit untuk enam sisi. Tandakan enam titik dan labelkan P, Q, R, S, T dan U. Sambung semua titik.



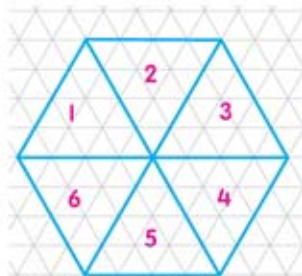
2



Ukur dan labelkan setiap sudut pedalaman.

Cara 2

Lukis enam segi tiga sama sisi yang bercantum untuk menghasilkan heksagon.



Bolehkah heksagon sekata dilukis pada kertas grid segi empat sama? Bincangkan.



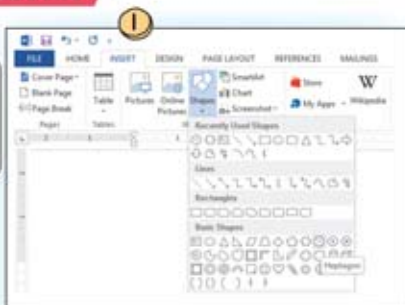
NOTA GURU

- Teroka cara lain untuk melukis heksagon selain menggunakan kertas grid segi tiga sama sisi.
- Bincangkan bentuk heksagon yang terdapat dalam kehidupan seperti bentuk sarang lebah.

HEPTAGON SEKATA

Cara 1

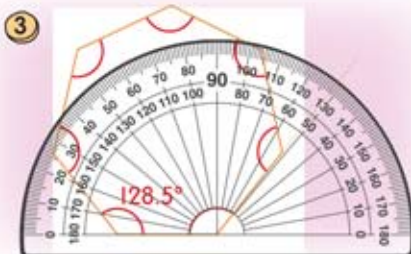
Saya menggunakan bentuk heptagon daripada perisian MS Word dan cetak.



Klik *Shapes* dan pilih *Heptagon* daripada *Basic Shapes*.



Klik *Shift* pada papan kekunci dan seret tetikus untuk membesarkan saiz gambar heptagon sekata. Cetak bentuk.

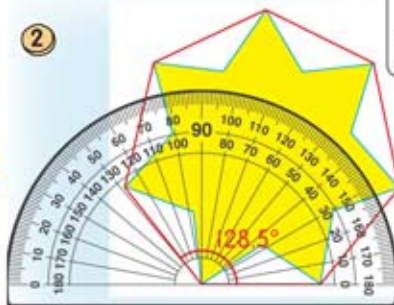


Ukur dan labelkan sudut pedalaman heptagon sekata.

Cara 2



Dapatkan gambar bintang tujuh bucu.



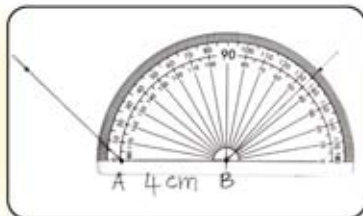
Sambungkan tujuh bucu bintang untuk melukis heptagon sekata dan ukur setiap sudut pedalamannya.



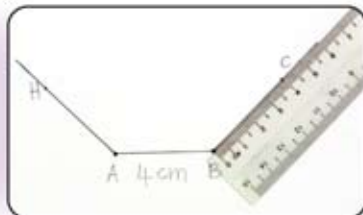
NOTA GURU

- Latih murid melukis heptagon dengan cara yang sesuai untuk mendapatkan bentuk heptagon sekata yang bersudut 128.5° .

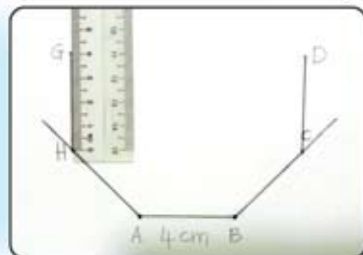
- 1 Lukis satu garis lurus 4 cm dan labelkan A dan B di setiap hujung garis lurus.
Ukur sudut 135° di A dan B.
Tandakan dan lukis garis lurus melalui tanda itu.



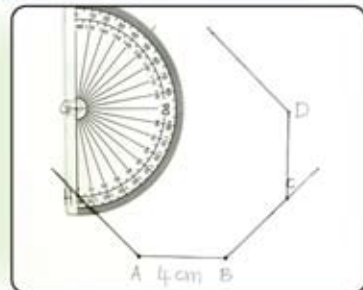
- 2 Ukur 4 cm dari A dan tandakan H.
Ukur 4 cm dari B dan tandakan C.



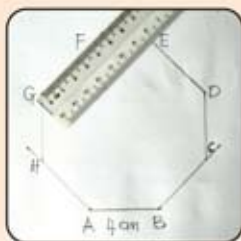
- 3 Ukur dan tandakan 4 cm dari C dan H. Labelkan D dan G.



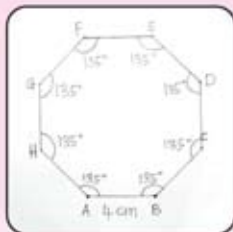
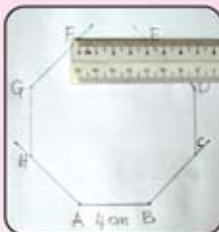
- 4 Ukur sudut 135° di D dan G.
Tandakan dan lukis garis lurus melalui tanda itu.



- 5 Ukur dan tandakan 4 cm dari D dan G. Labelkan sebagai E dan F.



- 6 Sambungkan E dan F. Padam lebihan garisan pada titik C, H, E dan F. Labelkan setiap sudut oktagon sekata.



Charles dan Raymond masing-masing melukis satu bentuk poligon sekata. Bilangan sisi bentuk poligon sekata yang dilukis oleh Charles ialah 2 kali bilangan sisi bentuk poligon sekata yang dilukis oleh Raymond. Apakah bentuk poligon sekata yang mungkin dilukis oleh Raymond dan Charles?



CELIK MINDA

Lukis dan ukur sudut pedalaman bagi poligon sekata yang berikut dengan menggunakan kertas grid, pembaris, protaktor dan bahan lain yang sesuai.

- | | |
|-----------------------|-------------------|
| a Segi tiga sama sisi | b Segi empat sama |
| c Heksagon sekata | d Pentagon sekata |
| e Heptagon sekata | f Oktagon sekata |

NOTA GURU

- Minta murid melukis poligon sekata hingga lapan sisi mengikut kreativiti masing-masing serta mengukur dan melabelkan sudut pedalumannya.



KENALI BULATAN

PUSAT BULATAN, DIAMETER DAN JEJARI



NOTA GURU

- Gunakan pelbagai saiz bulatan untuk merangsang pemahaman murid tentang pusat bulatan dan lilitan bulatan.

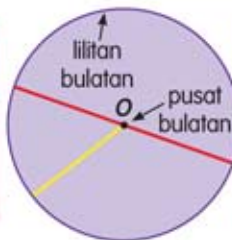
c

Ikram, berpandukan nota, yang manakah diameter? Yang manakah jejari pula?

Isnin

Pusat bulatan ialah titik yang terletak di tengah-tengah bulatan.

Jejari ialah garis lurus yang menghubungkan pusat bulatan dengan lilitan bulatan.



Diameter ialah garis lurus yang menghubungkan dua titik pada lilitan dan melalui pusat bulatan.

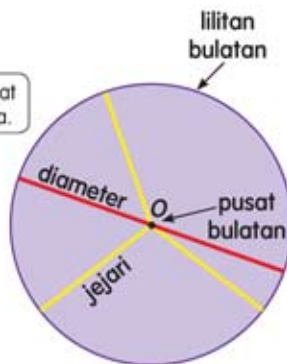
Lilitan bulatan ialah lengkung tertutup yang merupakan sempadan suatu bentuk bulatan.

29 Ogos 2022

Garis merah itu diameter.
Garis kuning pula jejari.

d

Panjang jejari dari pusat bulatan sentiasa sama.



Bolehkah kamu kaitkan jejari dengan diameter? Terangkan.



NOTA GURU

- Beritahu murid bahawa panjang semua jejari dalam satu bulatan adalah sama.
- Bimbing murid membuat perkaitan antara jejari dengan diameter.

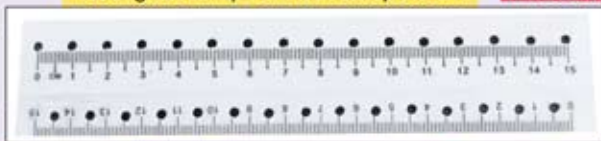


JOM LUKIS BULATAN

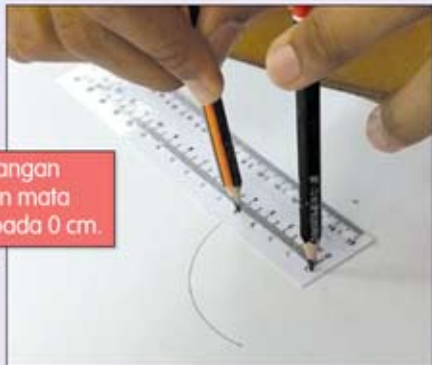
Cara 1

Imbas kod QR dan cetak serta melamina sebatang pembaris. Kemudian, lubangkan setiap 1 cm dan setiap 0.5 cm.

Mari lukis bulatan dengan jejari 4 cm menggunakan pembaris ubah suai ini.

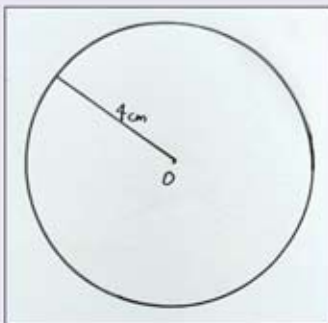


Ingat! Jangan gerakan mata pensel pada 0 cm.



- Gunakan dua batang pensel. Letak satu mata pensel pada lubang 0 cm (pusat bulatan) dan satu lagi pada lubang 4 cm (jejari 4 cm).

- Gerakkan pensel pada lubang 4 cm sehingga lengkap satu pusingan mengikut arah jam ataupun lawan jam.



- Tandakan pusat bulatan dan labelkan. Lukis jejari dan labelkan.



NOTA GURU

- Sediakan pembaris ini untuk setiap murid.
- Latih murid melukis bulatan dengan pelbagai ukuran jejari dengan kemasnya.

Cara 2

Ada banyak objek berbentuk bulatan yang boleh disurih permukaannya untuk melukis bulatan.



- ① Lukis bulatan mengikut lilitan penyukat ubat.



- ② Guntingkan bentuk bulatan.



- ③ Lipat bentuk bulatan kepada empat bahagian yang sama besar.



- ④ Buka lipatan. Lihat persilangan lipatan di tengah.



- ⑤ Tandakan pusat bulatan. Kemudian, labelkan pusat bulatan dan diameter.



NOTA GURU

- Minta murid membawa sebarang bekas berbentuk bulatan untuk aktiviti melukis bulatan.
- Buat aktiviti dalam kumpulan kecil.

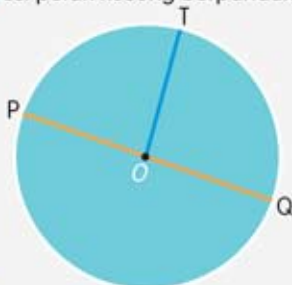


Lukis satu bulatan lain dengan jejari yang berukuran satu pertiga daripada jejari bulatan yang ditunjukkan. Labelkan semua ciri-ciri bulatan itu.



GELIK MINDA

- 1 Isi petak kosong berpandukan label pada bulatan.



O	
PQ	
OT	

- 2 Lengkapkan ayat di bawah.

- a bulatan ialah titik yang terletak di bulatan.
- b Lilitan ialah yang merupakan sempadan suatu bentuk .
- c ialah garis lurus yang menghubungkan dengan lilitan bulatan.
- d Diameter ialah yang menghubungkan pada lilitan dan melalui pusat bulatan.

- 3 Lukis bulatan berdasarkan maklumat yang diberikan.

a	b	c
Jejari saya 3 cm.	Jejari saya 5 cm.	Jejari saya 8 cm.

- 4 Lukis bulatan berdasarkan maklumat berikut dan labelkan.

O ialah pusat bulatan.

OH ialah jejari bulatan. Panjang OH ialah 3.5 cm.

PT ialah diameter bulatan. Panjang PT ialah 7 cm.



SELESAIKAN MASALAH

- 1 Ayah merancang untuk membina sebuah meja di halaman rumah. Permukaan meja itu berbentuk heksagon sekata dan akan ditempatkan dalam kawasan yang berukuran 2 m panjang dan 2 m lebar. Bagaimanakah pelan saiz meja yang sesuai dengan kawasan itu?



Penyelesaian

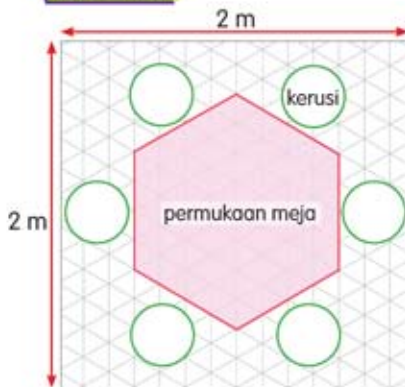
Fahami soalan

- Permukaan meja berbentuk heksagon sekata.
- Kawasan berukuran 2 m $\times$ 2 m.
- Bagaimanakah pelan saiz meja yang sesuai?

Fikir cara

- Lukis bentuk heksagon sekata yang tidak melebihi panjang dan lebar 2 m.
- Mesti ada ruang untuk kerusi di sekeliling meja.

Selesaikan



Semak

Permukaan meja heksagon sekata:

- ada enam sisi dan bucu ✓
- semua sisi sama panjang ✓
- saiz tidak lebih 2 m $\times$ 2 m ✓
- ambil kira ruang kerusi ✓

Bincangkan bentuk permukaan poligon sekata lain yang sesuai untuk membuat meja.



NOTA GURU

- Secara berkumpulan, minta murid melakar pelan berbentuk poligon sekata yang lain seperti pentagon, heptagon dan oktagon.
- Minta setiap kumpulan membentangkan hasil kerja.

- 2 Kakak Zahid hendak membuat sebiji kek. Dia memerlukan sekeping kertas untuk dijadikan alas acuan kek seperti dalam gambar yang ditunjukkan. Bagaimanakah cara untuk membuat alas acuan itu?



Penyelesaian

Diberi

- Acuan kek berbentuk bulatan.
- Jejari acuan 10 cm.

Dicari

Cara membuat kertas alas acuan berbentuk bulatan.

Selesaikan

Buat simulasi membentuk bulatan. Jejari bulatan ialah 10 cm.



- 1 Lipat kertas kepada empat bahagian.



2

- Dengan menggunakan pembaris ubah suai, letak sebatang pensel pada 0 cm. Sebatang pensel lagi pada 10 cm.
- Gerakkan pensel pada 10 cm untuk menghasilkan garis melengkung.



- 3 Gunting kertas mengikut garis melengkung.



4

Buka lipatan untuk melihat hasil alas acuan kek.

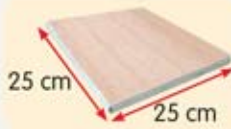
- Pelbagaikan panjang jejari dan minta setiap murid melakukan simulasi membentuk bulatan seperti cara di atas.

NOTA GURU



CELIK MINDA

- 1 Chee Cheong hendak menghasilkan bentuk bulatan daripada sekeping papan berukuran 25 cm panjang dan 25 cm lebar. Jejari bulatan itu berukuran 8 cm. Bantu Chee Cheong melukis bulatan itu.
- 2 Sekumpulan murid diminta mereka bentuk sebuah ruang rehat berbentuk oktagon sekata dengan panjang setiap sisi 5 m. Lakarkan pelan ruang rehat itu.
- 3 Anding hendak menghasilkan sebuah bingkai gambar yang mempunyai enam sisi yang sama panjang. Perimeter bingkai gambar itu ialah 120 cm. Berapakah panjang setiap sisi bingkai gambar itu?
- 4 Cikgu Awang hendak melukis satu bulatan di tengah padang. Bulatan itu berjejari 0.3 m. Terangkan bagaimana Cikgu Awang melukis bulatan itu.



UJI MINDA

- 1 Berpandukan maklumat di bawah, lukis dan labelkan sudut pedalaman bagi setiap poligon sekata.
 - a Ada tiga sisi sama panjang. Panjang setiap sisi ialah 5 cm.
 - b Setiap sudut pedalaman bagi poligon bernilai 135° . Panjang setiap sisi ialah 3 cm.
 - c Setiap lima sisi berukuran 6.5 cm. Semua sudut pedalaman bernilai 108° .
- 2 Lukis poligon sekata empat sisi. Setiap sisi berukuran 5.3 cm. Labelkan sudut pedalamanya.
- 3 Dengan menggunakan alat tulis dan protractor, lukis sudut:
 - a 40°
 - b 65°
 - c 89°
 - d 125°
 - e 160°
 - f 173°
- 4 Bulatan mempunyai , , dan .
- 5 Lukis bulatan berdasarkan maklumat yang diberikan.
 - a jejari 4 cm
 - b jejari 4.7 cm
 - c jejari 5.2 cm

6 Selesaikan masalah yang berikut.

- a Encik Gopal sedang menyusun batu-bata di halaman rumahnya sebagai sempadan taman bunga mini berbentuk pentagon sekata. Panjang satu sisi sempadan pentagon sekata itu ialah 5 m. Lakarkan bentuk itu.
- b Bapa Halina merancang membina sebuah kolam renang berbentuk bulatan. Panjang jejari kolam renang itu ialah 3 m.
-  Lukis pelan kolam renang itu.
-  Cadangkan ukuran kawasan kolam itu.
- c Ibu Mei Hwa hendak membeli papan pelapik kek. Dia menerima banyak tempahan kek bersaiz $25\text{ cm} \times 25\text{ cm}$ secara dalam talian. Apakah ukuran papan pelapik kek yang sesuai dibelinya? Mengapa?



KEMBARA MATEMATIK

Alat/Bahan Kertas A4, kertas grid, kertas warna, gam, cat air, krayon, pensel warna, gunting, pensel, pembaris dan protractor.

Peserta 4 orang murid dalam satu kumpulan.

Tugasan

- 1 Reka satu corak geometri daripada sebarang bentuk poligon sekata hingga lapan sisi dan bulatan.
- 2 Gunakan teknik gunting dan tampal atau teknik mewarna.
- 3 Pamerkan hasil kerja.
- 4 Setiap kumpulan memilih dan mencalonkan tiga corak geometri yang paling menarik.
- 5 Tiga corak yang terpilih akan diisytiharkan sebagai pemenang.

