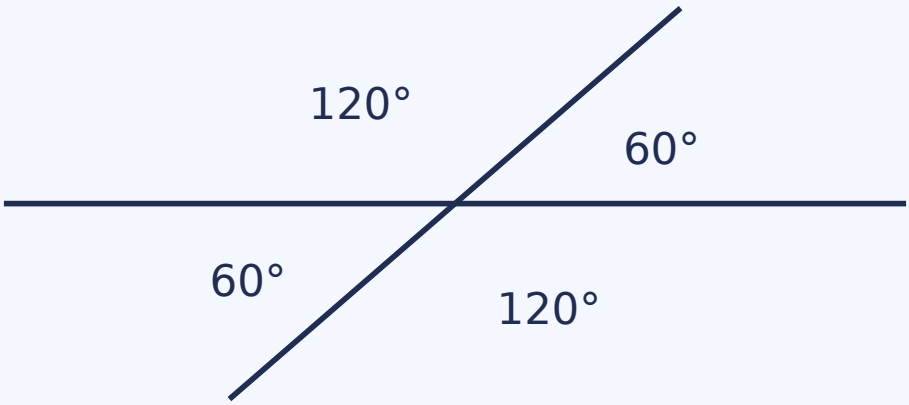
MATEMATIK TINGKATAN 1 · SESI 2026 · BAB 08

Garis dan Sudut

Kenali hubungan garis dan sudut, jelaskan sebab setiap langkah, dan bina lukisan geometri dengan alat yang sesuai.

DUA GARIS BERSILANG



Sudut bertentangan bucu adalah sama. Sudut bersebelahan pada garis lurus berjumlah 180°. Rajah tidak mengikut skala.

40 soalan objektif + skema berpenerangan

Nama: _____ Kelas: _____

Tarikh: _____ Markah: _____ / 40

Baca contoh, tutup skema, kemudian tulis jalan kerja sebelum memilih jawapan. Selepas menyemak, ulang soalan yang belum difahami.

Rujukan kandungan: buku teks KPM/Pelangi, cetakan pertama 2016, halaman 168-199. Kod SP merujuk standard pembelajaran.

Soalan asli untuk ulang kaji, bukan soalan rasmi atau ramalan peperiksaan. Bahan berbantu AI; semakan guru secara bebas belum dibuat.

Nota & contoh berlangkah

8.1 Garis dan sudut

Buku teks, hlm. 170-184 · SP 8.1.1, 8.1.2, 8.1.3, 8.1.4, 8.1.5, 8.1.6, 8.1.7

Saiz sudut bergantung pada bukaan antara dua lengan. Panjang lengan dalam lukisan tidak menentukan saiz sudut.

- Tembereng kongruen mempunyai panjang yang sama. Sudut kongruen mempunyai saiz yang sama walaupun arah atau panjang lengannya berbeza.
- Anggarkan panjang menggunakan objek yang diketahui ukurannya dan anggarkan sudut dengan membandingkannya dengan 90°. Ukur panjang dengan pembaris: bacaan akhir tolak bacaan awal. Untuk protraktor, pusat mesti di bucu dan skala bermula pada 0° di lengan rujukan.
- Sudut pada garis lurus ialah 180°; putaran lengkap ialah 360°. Sudut refleks lebih daripada 180° tetapi kurang daripada 360°.
- Dua sudut pelengkap berjumlah 90°, penggenap berjumlah 180°, dan konjugat berjumlah 360°. Tulis jumlah yang betul sebelum menyelesaikan.
- Pembahagi dua sama serenjang melalui titik tengah tembereng pada 90°. Pembahagi dua sama sudut membentuk dua sudut kongruen. Kekalkan bukaan jangka lukis apabila membandingkan jarak yang sama.

Contoh berlangkah: Sudut p ialah pelengkap bagi 38°. Sudut q ialah penggenap bagi p. Cari q.

1. p + 38° = 90°, maka p = 52°.

2. q + 52° = 180°, maka q = 128°.

Jawapan: q = 128°

Contoh berlangkah: Bina tembereng AB = 8 cm dan pembahagi dua sama serenjangnya menggunakan jangka lukis dan pembaris.

1. Lukis satu garis, tandakan A, dan pindahkan jarak 8 cm menggunakan jangka lukis untuk mendapatkan B.

2. Buka jangka lukis melebihi 4 cm. Dari A dan B, gunakan bukaan yang sama untuk melukis lengkok yang bersilang di atas serta di bawah AB.

3. Sambungkan dua titik persilangan lengkok. Garis ini memotong AB di M pada sudut 90°.

4. Semak AM = MB = 4 cm. Lengkok sama jejari menjadikan titik persilangannya sama jauh dari A dan B.

Jawapan: Pembahagi dua sama serenjang melalui M, dengan AM = MB = 4 cm.

Contoh berlangkah: Bina sudut 60° dan kemudian sudut 30° dengan jangka lukis dan pembaris.

1. Bina tembereng PQ. Dengan jejari PQ yang sama, lukis lengkok dari P dan Q hingga bersilang di R.

2. Sambungkan PR dan QR. Ketiga-tiga sisi sama panjang, maka ∠QPR = 60°.

3. Dari P, lukis satu lengkok yang memotong kedua-dua lengan sudut pada dua titik. Dari dua titik itu, lukis lengkok berjari-jari sama yang bersilang di dalam sudut.

4. Sambungkan P ke titik persilangan terakhir untuk membahagi sudut 60° kepada dua bahagian sama.

Jawapan: Setiap bahagian sudut ialah 60° ÷ 2 = 30°.

Contoh berlangkah: Bina garis serenjang dari titik P di luar garis g, kemudian bina garis melalui P yang selari dengan g.

1. Berpusat di P, lukis lengkok yang memotong g pada A dan B. Maka PA = PB.

2. Berpusat di A dan B dengan jejari sama, bina satu lagi titik persilangan lengkok Q pada sebelah g yang bertentangan dengan P. Sambungkan P dengan Q. Oleh sebab P dan Q sama jauh dari A dan B, PQ serenjang dengan g.

3. Bina garis h melalui P yang serenjang dengan PQ. Untuk berbuat demikian, tandakan dua titik pada PQ yang sama jauh dari P, kemudian bina pembahagi dua sama serenjang bagi tembereng itu.

4. Garis g dan h masing-masing berserenjang dengan PQ, maka kedua-duanya selari.

Jawapan: h selari dengan g dan melalui P.

Elak silap: Jangan membaca skala protraktor yang bermula pada 180° di lengan rujukan. Pembahagi dua sama serenjang mesti memenuhi dua syarat: melalui titik tengah dan berserenjang.

Fikir: Dua sudut ialah penggenap. Jika satu sudut ialah 127°, berapakah sudut yang lain?
Penerangan: 180° − 127° = 53°. Semakan: 127° + 53° = 180°.

8.2 Sudut pada garis bersilang

Buku teks, hlm. 185-187 · SP 8.2.1, 8.2.2, 8.2.3

Dua garis yang bersilang menghasilkan pasangan sudut bertentang bucu yang sama besar.

- Sudut bertentang bucu terletak bertentangan pada titik persilangan dua garis. Pasangan itu sama besar.
- Sudut bersebelahan pada garis lurus berkongsi satu lengan dan berjumlah 180°.
- Jika dua garis berserenjang, setiap sudut pada persilangan ialah 90°.
- Bagi sudut berlabel algebra, tulis persamaan berdasarkan sebab geometri dahulu, kemudian selesaikan pemboleh ubah dan semak saiz sudut.

Contoh berlangkah: Garis lurus AC dan BD bersilang di O. O terletak di antara A dengan C dan di antara B dengan D. Diberi ∠AOB = 117°. Cari ∠COD dan ∠BOC.

1. ∠COD bertentang bucu dengan ∠AOB, maka ∠COD = 117°.

2. ∠AOB dan ∠BOC bersebelahan pada garis lurus AC. Jumlahnya 180°.

3. ∠BOC = 180° − 117° = 63°.

Jawapan: ∠COD = 117° dan ∠BOC = 63°

Contoh berlangkah: Dua sudut bertentang bucu masing-masing ialah (2x + 9)° dan (5x − 18)°. Cari x.

1. Sudut bertentang bucu sama besar: 2x + 9 = 5x − 18.

2. Pindahkan sebutan: 27 = 3x, maka x = 9.

3. Semak: 2(9) + 9 = 27° dan 5(9) − 18 = 27°.

Jawapan: x = 9

Elak silap: Sudut bertentang bucu adalah sama besar. Sudut bersebelahan pada garis lurus pula berjumlah 180°; jangan tertukar kedua-dua hubungan.

Fikir: Dua garis bersilang. Satu sudut ialah 68°. Nyatakan sudut bertentang bucu dan sudut bersebelahannya.
Penerangan: Sudut bertentang bucu ialah 68°. Sudut bersebelahan ialah 180° − 68° = 112°.

8.3 Garis selari dan garis rentas lintang

Buku teks, hlm. 188-195 · SP 8.3.1, 8.3.2, 8.3.3, 8.3.4, 8.3.5, 8.3.6

Kenal pasti kedudukan pasangan sudut dan pastikan garis selari sebelum menggunakan sifat sudutnya.

- Garis selari pada satah yang sama tidak bertemu apabila dipanjangkan. Garis rentas lintang memotong dua atau lebih garis pada titik yang berbeza.
- Sudut sepadan berada pada kedudukan relatif yang sama di dua persilangan. Apabila garis selari, sudut sepadan sama besar.
- Sudut selang-seli berada pada sisi bertentangan rentas lintang. Bagi garis selari, sudut selang-seli sama besar. Sudut pedalaman pada sisi yang sama rentas lintang berjumlah 180°.
- Untuk menguji garis selari, periksa sama ada sudut sepadan sama, sudut selang-seli sama, atau sudut pedalaman pada sisi sama berjumlah 180°. Satu pasangan yang memenuhi syarat mencukupi.
- Sudut dongak diukur dari garis mengufuk pemerhati ke arah pandangan ke atas. Sudut tunduk diukur dari garis mengufuk pemerhati ke arah pandangan ke bawah. Bagi dua pemerhati dan garis pandangan yang sama, garis mengufuk mereka selari; sudut dongak dan tunduk itu sama.

Contoh berlangkah: Dua garis selari dipotong oleh satu rentas lintang. Dua sudut pedalaman pada sisi yang sama ialah (3x + 15)° dan (2x + 25)°. Cari x.

1. Jumlah sudut pedalaman pada sisi yang sama ialah 180°.
2. 3x + 15 + 2x + 25 = 180, maka 5x + 40 = 180.
3. 5x = 140, jadi x = 28. Semak: 99° + 81° = 180°.

Jawapan: x = 28

Contoh berlangkah: Jie Jie melihat Aiden dari tingkap dengan sudut tunduk 32°. Aiden melihat tingkap yang sama. Berapakah sudut dongaknya?

1. Lukis garis mengufuk melalui mata Jie Jie dan melalui mata Aiden; kedua-dua garis itu selari.
2. Garis pandangan menghubungkan mata mereka dan bertindak sebagai rentas lintang.
3. Sudut tunduk dan sudut dongak membentuk pasangan sudut selang-seli yang sama besar.

Jawapan: Sudut dongak Aiden ialah 32°

Elak silap: Sudut dongak dan tunduk diukur dari garis mengufuk, bukan dari garis tegak. Tanpa syarat garis selari, sudut sepadan tidak semestinya sama besar.

Fikir: Dua garis selari dipotong oleh satu garis rentas lintang. Satu sudut pedalaman ialah 123°. Cari sudut pedalaman pada sisi yang sama rentas lintang.
Penerangan: 180° − 123° = 57°.

Latihan objektif · 40 soalan

Arahan: Pilih satu jawapan terbaik, A, B, C atau D. Setiap soalan membawa 1 markah.

Tahap Asas, Faham dan Aplikasi digunakan sebagai panduan latihan; bukan pengelasan rasmi peperiksaan.

01. Tembereng AB panjangnya 5.4 cm. Tembereng manakah kongruen dengan AB?

A. Tembereng sepanjang 54 mm
B. Tembereng sepanjang 5.4 mm
C. Tembereng sepanjang 5 cm
D. Tembereng sepanjang 54 cm

M8Q01 · Subtopik 8.1 · Asas

02. Dua sudut masing-masing berukuran 42°. Lengan sudut pertama lebih panjang dalam lukisan. Pernyataan manakah betul?

A. Sudut kedua lebih besar
B. Kedua-dua sudut kongruen
C. Kedua-dua sudut mesti berserenjang
D. Sudut pertama lebih besar

M8Q02 · Subtopik 8.1 · Asas

03. Hujung P dan Q pada pembaris masing-masing menunjukkan 1.6 cm dan 7.3 cm. Berapakah panjang PQ?

A. 6.7 cm
B. 5.7 cm
C. 8.9 cm
D. 7.3 cm

M8Q03 · Subtopik 8.1 · Asas

04. Pada protraktor, lengan rujukan sudut berada pada 0° skala dalam. Lengan satu lagi memotong bacaan 65° skala dalam dan 115° skala luar. Berapakah saiz sudut?

A. 180°
B. 50°
C. 115°
D. 65°

M8Q04 · Subtopik 8.1 · Asas

05. Sudut manakah ialah sudut refleks?

A. 235°
B. 360°
C. 90°
D. 175°

M8Q05 · Subtopik 8.1 · Asas

06. Berapakah jumlah sudut bersebelahan yang membentuk satu garis lurus?

A. 270°
B. 180°
C. 360°
D. 90°

M8Q06 · Subtopik 8.1 · Asas

07. Satu arah diputar satu pusingan lengkap hingga kembali ke arah asal. Berapakah sudut putaran itu?

A. 360°
B. 180°
C. 270°
D. 90°

M8Q07 · Subtopik 8.1 · Asas

08. Berapakah sudut pelengkap bagi 36°?

A. 54°
B. 64°
C. 144°
D. 324°

M8Q08 · Subtopik 8.1 · Asas

09. Berapakah sudut penggenap bagi 124°?

A. 236°
B. 34°
C. 56°
D. 66°

M8Q09 · Subtopik 8.1 · Asas

10. Berapakah sudut konjugat bagi 225°?

A. 225°
B. 45°
C. 135°
D. 315°

M8Q10 · Subtopik 8.1 · Asas

11. Sudut 82° dibahagi dua sama. Berapakah saiz setiap sudut yang terhasil?

A. 164°
B. 41°
C. 49°
D. 82°

M8Q11 · Subtopik 8.1 · Asas

12. Pembahagi dua sama serenjang bagi AB memotong AB di M. Jika AB = 8 cm, berapakah AM?

A. 2 cm
B. 8 cm
C. 16 cm
D. 4 cm

M8Q12 · Subtopik 8.1 · Asas

13. Untuk membina pembahagi dua sama serenjang bagi tembereng 10 cm, lengkok dari kedua-dua hujung mesti bersilang di atas dan di bawah tembereng. Bukaan jangka lukis yang manakah sesuai?

A. 4 cm
B. 6 cm
C. 3 cm
D. 5 cm

M8Q13 · Subtopik 8.1 · Asas

14. Mengapakah pembinaan segi tiga sama sisi boleh digunakan untuk membina sudut 60°?

A. Ketiga-tiga sudutnya sama besar dan setiap satu 60°
B. Satu sudutnya mesti refleks
C. Setiap sisinya berukuran 60 cm
D. Setiap sudutnya 90°

M8Q14 · Subtopik 8.1 · Asas

15. Dua garis berlainan g dan h pada satah yang sama masing-masing berserenjang dengan garis k. Apakah hubungan g dengan h?

A. g berserenjang dengan h
B. g mesti memotong h pada 45°
C. g selari dengan h
D. g bertindih dengan h

M8Q15 · Subtopik 8.1 · Asas

16. Garis lurus AC dan BD bersilang di O, dengan O di antara A dan C serta di antara B dan D. Sudut manakah bertentang bucu dengan ∠AOB?

A. ∠AOD
B. ∠BOC
C. ∠AOC
D. ∠COD

M8Q16 · Subtopik 8.2 · Asas

17. Dua garis lurus bersilang. Jika satu sudut ialah 73°, berapakah sudut yang bertentang bucu dengannya?

A. 287°
B. 73°
C. 17°
D. 107°

M8Q17 · Subtopik 8.2 · Faham

18. Pada persilangan dua garis lurus, satu sudut ialah 137°. Berapakah sudut bersebelahan yang membentuk garis lurus dengannya?

A. 137°
B. 43°
C. 223°
D. 47°

M8Q18 · Subtopik 8.2 · Faham

19. Dua garis lurus bersilang secara serenjang. Berapakah saiz setiap satu daripada empat sudut pada persilangan?

A. 360°
B. 45°
C. 90°
D. 180°

M8Q19 · Subtopik 8.2 · Faham

20. Empat sudut bersebelahan mengelilingi satu titik ialah 85°, 110°, 65° dan x°. Cari x.

A. 90
B. 100
C. 110
D. 80

M8Q20 · Subtopik 8.1 · Faham

21. Dua sudut kongruen masing-masing ialah (3x + 7)° dan 52°. Cari x.

A. 15
B. 59
C. 17
D. 13

M8Q21 · Subtopik 8.1 · Faham

22. Dua sudut penggenap mempunyai nisbah 4 : 5. Berapakah sudut yang lebih kecil?

A. 100°
B. 40°
C. 160°
D. 80°

M8Q22 · Subtopik 8.1 · Faham

23. Dua sudut pelengkap ialah p° dan (2p + 6)°. Cari p.

A. 28
B. 58
C. 30
D. 42

M8Q23 · Subtopik 8.1 · Faham

24. Sudut 120° dibahagi dua sama. Kemudian salah satu sudut yang terhasil dibahagi dua sama lagi. Berapakah saiz sudut terkecil yang terhasil?

A. 60°
B. 90°
C. 30°
D. 15°

M8Q24 · Subtopik 8.1 · Faham

25. Apakah maksud garis rentas lintang bagi dua garis lurus?

A. Garis yang semestinya selari dengan kedua-dua garis
B. Garis yang mesti membahagi semua sudut kepada dua sama
C. Garis yang memotong kedua-dua garis pada dua titik berlainan
D. Garis yang tidak bertemu kedua-dua garis

M8Q25 · Subtopik 8.3 · Faham

26. Satu rentas lintang memotong dua garis pada dua titik berlainan. Sepasang sudut berada pada kedudukan relatif yang sama di kedua-dua persilangan, misalnya masing-masing di bahagian atas kanan. Apakah nama pasangan itu?

A. Sudut konjugat
B. Sudut bersebelahan
C. Sudut sepadan
D. Sudut bertentang bucu

M8Q26 · Subtopik 8.3 · Faham

27. Dua garis selari dipotong oleh satu rentas lintang. Dua sudut selang-seli ialah 68° dan x°. Cari x.

A. 68
B. 112
C. 22
D. 292

M8Q27 · Subtopik 8.3 · Faham

28. Dua sudut pedalaman pada sisi yang sama satu rentas lintang terletak antara dua garis selari. Jika satu sudut ialah 125°, berapakah satu lagi?

A. 235°
B. 65°
C. 55°
D. 125°

M8Q28 · Subtopik 8.3 · Faham

29. Dua garis dipotong oleh satu rentas lintang. Sepasang sudut sepadan masing-masing berukuran 64°. Apakah kesimpulan yang betul?

A. Kedua-dua garis itu serenjang
B. Tiada kesimpulan boleh dibuat
C. Kedua-dua garis itu mesti bertindih
D. Kedua-dua garis itu selari

M8Q29 · Subtopik 8.3 · Faham

30. Dua garis dipotong oleh satu rentas lintang. Sudut pedalaman pada sisi yang sama ialah 82° dan 98°. Apakah kesimpulannya?

A. Dua garis itu selari kerana 82° + 98° = 180°
B. Dua garis itu bertindih kerana jumlahnya 180°
C. Dua garis itu tidak selari kerana 82° tidak sama dengan 98°
D. Dua garis itu serenjang kerana sudutnya berlainan

M8Q30 · Subtopik 8.3 · Faham

31. Dua garis dipotong oleh satu rentas lintang. Sepasang sudut selang-seli berukuran 72° dan 75°. Apakah kesimpulannya?

A. Dua garis itu ialah garis yang sama
B. Dua garis itu tidak selari
C. Dua garis itu selari
D. Dua garis itu berserenjang

M8Q31 · Subtopik 8.3 · Aplikasi

32. A, O dan C berada pada satu garis lurus, dengan O di antara A dan C. Sinar OB membahagi sudut lurus AOC kepada ∠AOB = (3x + 8)° dan ∠BOC = (2x + 12)°. Cari x.

A. 40
B. 32
C. 36
D. 20

M8Q32 · Subtopik 8.2 · Aplikasi

33. Dua sudut bertentang bucu ialah (3x + 4)° dan (5x − 20)°. Cari x.

A. 8
B. 24
C. 3
D. 12

M8Q33 · Subtopik 8.2 · Aplikasi

34. Dua garis selari dipotong oleh satu rentas lintang. Dua sudut selang-seli ialah (4x + 6)° dan (2x + 50)°. Cari x.

A. 11
B. 14
C. 28
D. 22

M8Q34 · Subtopik 8.3 · Aplikasi

35. Dua garis selari dipotong oleh satu rentas lintang. Sudut pedalaman pada sisi yang sama ialah (3x + 10)° dan (2x + 20)°. Cari x.

A. 10
B. 36
C. 34
D. 30

M8Q35 · Subtopik 8.3 · Aplikasi

36. Aiden memandang sebuah layang-layang di atas aras matanya. Sudut dongak diukur antara garis pandangannya dengan garis yang mana?

A. Tanah tepat di bawah layang-layang

B. Garis tegak melalui layang-layang

C. Garis mengufuk melalui mata Aiden

D. Tali layang-layang sahaja

M8Q36 · Subtopik 8.3 · Aplikasi

37. Jie Jie melihat Aiden di bawah dari sebuah balkoni dengan sudut tunduk 28°. Aiden melihat kembali mata Jie Jie. Jika garis mengufuk melalui mata mereka selari, berapakah sudut dongak Aiden?

A. 152°

B. 62°

C. 28°

D. 118°

M8Q37 · Subtopik 8.3 · Aplikasi

38. Garis pandangan Aiden ke arah burung terletak antara garis mengufuk ke kanan dan garis tegak ke atas. Sudut antara garis pandangan dengan garis tegak itu ialah 64°. Cari sudut dongak burung.

A. 116°

B. 154°

C. 64°

D. 26°

M8Q38 · Subtopik 8.3 · Aplikasi

39. Dua garis selari dipotong oleh satu rentas lintang. Sudut p sepadan dengan sudut 110°. Sudut q bersebelahan dengan p pada satu garis lurus. Cari q.

A. 70°

B. 250°

C. 20°

D. 110°

M8Q39 · Subtopik 8.3 · Aplikasi

40. A, O dan B terletak pada satu garis lurus dengan O di antara A dan B. Sinar OC membentuk ∠AOC = 74°. Sinar OD ialah pembahagi dua sama ∠AOC. Cari ∠DOB yang bukan refleks.

A. 37°

B. 74°

C. 106°

D. 143°

M8Q40 · Subtopik 8.1 · Aplikasi

Skema jawapan & penerangan

Semak alasan jawapan. Jika tersalah, baca semula subtopik dan halaman buku teks yang ditunjukkan.

01 **A**	02 **B**	03 **B**	04 **D**	05 **A**	06 **B**	07 **A**	08 **A**	09 **C**	10 **C**
11 **B**	12 **D**	13 **B**	14 **A**	15 **C**	16 **D**	17 **B**	18 **B**	19 **C**	20 **B**
21 **A**	22 **D**	23 **A**	24 **C**	25 **C**	26 **C**	27 **A**	28 **C**	29 **D**	30 **A**
31 **B**	32 **B**	33 **D**	34 **D**	35 **D**	36 **C**	37 **C**	38 **D**	39 **A**	40 **D**

01. A · Tembereng sepanjang 54 mm

54 mm = 5.4 cm. Tembereng yang mempunyai panjang sama adalah kongruen.

Buku teks hlm. 170 · SP 8.1.1 · Subtopik 8.1

02. B · Kedua-dua sudut kongruen

Kekongruenan sudut bergantung pada saiz bukaan. Kedua-duanya 42°, jadi kedua-duanya kongruen walaupun panjang lengan berbeza.

Buku teks hlm. 170 · SP 8.1.1 · Subtopik 8.1

03. B · 5.7 cm

Panjang PQ = bacaan akhir − bacaan awal = 7.3 − 1.6 = 5.7 cm.

Buku teks hlm. 171 · SP 8.1.2 · Subtopik 8.1

04. D · 65°

Gunakan skala yang bermula pada 0° di lengan rujukan, iaitu skala dalam. Bacaan sudut ialah 65°.

Buku teks hlm. 172 · SP 8.1.2 · Subtopik 8.1

05. A · 235°

Sudut refleks mempunyai saiz lebih daripada 180° dan kurang daripada 360°. Hanya 235° memenuhi syarat itu.

Buku teks hlm. 174 · SP 8.1.3 · Subtopik 8.1

06. B · 180°

Satu sudut pada garis lurus ialah setengah putaran, iaitu 180°. Semua sudut bersebelahan di sepanjangnya berjumlah 180°.

Buku teks hlm. 174 · SP 8.1.3 · Subtopik 8.1

07. A · 360°

Satu pusingan lengkap terdiri daripada empat sudut tegak: 4 × 90° = 360°.

Buku teks hlm. 174 · SP 8.1.3 · Subtopik 8.1

08. A · 54°

Dua sudut pelengkap berjumlah 90°. Sudut yang dicari = 90° − 36° = 54°.

Buku teks hlm. 175 · SP 8.1.4 · Subtopik 8.1

09. C · 56°

Dua sudut penggenap berjumlah 180°. Sudut yang dicari = 180° − 124° = 56°.

Buku teks hlm. 175 · SP 8.1.4 · Subtopik 8.1

10. C · 135°

Dua sudut konjugat berjumlah 360°. Sudut yang dicari = 360° − 225° = 135°.

Buku teks hlm. 175 · SP 8.1.4 · Subtopik 8.1

11. B · 41°

Pembahagi dua sama sudut menghasilkan dua sudut kongruen. Setiap sudut = 82° ÷ 2 = 41°.

Buku teks hlm. 183 · SP 8.1.7 · Subtopik 8.1

12. D · 4 cm

Pembahagi dua sama serenjang melalui titik tengah M. Maka AM = AB ÷ 2 = 8 ÷ 2 = 4 cm.

Buku teks hlm. 177 · SP 8.1.6 · Subtopik 8.1

13. B · 6 cm

Bukaan mesti melebihi separuh panjang tembereng, iaitu melebihi 10 ÷ 2 = 5 cm. Antara pilihan, hanya 6 cm memenuhi syarat.

Buku teks hlm. 177 · SP 8.1.6 · Subtopik 8.1

14. A · Ketiga-tiga sudutnya sama besar dan setiap satu 60°

Segi tiga sama sisi mempunyai tiga sudut sama besar. Jumlah 180° dibahagi 3 memberi 60° setiap satu.

Buku teks hlm. 181 · SP 8.1.7 · Subtopik 8.1

15. C · g selari dengan h

Kedua-dua garis membentuk 90° dengan k. Oleh sebab arah kedua-duanya sama dan garisnya berlainan, g selari dengan h.

Buku teks hlm. 180 · SP 8.1.6 · Subtopik 8.1

16. D · ∠COD

OA bertentangan arah dengan OC, manakala OB bertentangan arah dengan OD. Maka sudut yang berhadapan dengan ∠AOB ialah ∠COD.

Buku teks hlm. 185 · SP 8.2.1 · Subtopik 8.2

17. B · 73°

Sudut bertentang bucu adalah sama besar. Maka sudut yang dicari juga 73°.

Buku teks hlm. 186 · SP 8.2.2 · Subtopik 8.2

18. B · 43°

Sudut bersebelahan pada garis lurus berjumlah 180°. Sudut itu ialah 180° − 137° = 43°.

Buku teks hlm. 186 · SP 8.2.2 · Subtopik 8.2

19. C · 90°

Garis serenjang membentuk sudut tegak. Empat sudut itu sama besar, iaitu 360° ÷ 4 = 90°.

Buku teks hlm. 185 · SP 8.2.1 · Subtopik 8.2

20. B · 100

Jumlah sudut pada satu titik ialah 360°. x = 360 − (85 + 110 + 65) = 100.

Buku teks hlm. 174 · SP 8.1.3 · Subtopik 8.1

21. A · 15

Sudut kongruen sama besar: 3x + 7 = 52. Maka 3x = 45 dan x = 15.

Buku teks hlm. 171 · SP 8.1.1 · Subtopik 8.1

22. D · 80°

Jumlahnya 180° dan jumlah bahagian ialah 4 + 5 = 9. Sudut kecil = 4/9 × 180° = 80°.

Buku teks hlm. 176 · SP 8.1.5 · Subtopik 8.1

23. A · 28

p + 2p + 6 = 90. Maka 3p = 84 dan p = 28. Semakan: 28° + 62° = 90°.

Buku teks hlm. 175 · SP 8.1.5 · Subtopik 8.1

24. C · 30°

Pembahagian pertama memberi 120° ÷ 2 = 60°. Pembahagian kedua pada satu bahagian memberi 60° ÷ 2 = 30°.

Buku teks hlm. 183 · SP 8.1.7 · Subtopik 8.1

25. C · Garis yang memotong kedua-dua garis pada dua titik berlainan

Garis rentas lintang memotong dua garis pada titik yang berbeza. Ia tidak semestinya berserenjang dengan garis-garis itu.

Buku teks hlm. 188 · SP 8.3.1 · Subtopik 8.3

26. C · Sudut sepadan

Sudut pada kedudukan relatif yang sama di dua persilangan dikenali sebagai sudut sepadan. Nama pasangan bergantung pada kedudukan; saiznya sama apabila dua garis itu selari.

Buku teks hlm. 189 · SP 8.3.2 · Subtopik 8.3

27. A · 68

Sudut selang-seli pada garis selari sama besar. Maka x = 68.

Buku teks hlm. 191 · SP 8.3.4 · Subtopik 8.3

28. C · 55°

Sudut pedalaman pada sisi yang sama berjumlah 180°. Sudut yang dicari = 180° − 125° = 55°.

Buku teks hlm. 191 · SP 8.3.4 · Subtopik 8.3

29. D · Kedua-dua garis itu selari

Sudut sepadan yang sama besar memenuhi syarat keselarisan. Oleh itu, kedua-dua garis selari.

Buku teks hlm. 190 · SP 8.3.3 · Subtopik 8.3

30. A · Dua garis itu selari kerana 82° + 98° = 180°

82° + 98° = 180°. Sepasang sudut pedalaman pada sisi yang sama yang berjumlah 180° menunjukkan dua garis itu selari.

Buku teks hlm. 190 · SP 8.3.3 · Subtopik 8.3

31. B · Dua garis itu tidak selari

Jika garis selari, sudut selang-seli mesti sama. Oleh sebab 72° ≠ 75°, dua garis itu tidak selari.

Buku teks hlm. 190 · SP 8.3.3 · Subtopik 8.3

32. B · 32

Sudut bersebelahan pada garis lurus berjumlah 180°. 3x + 8 + 2x + 12 = 180, maka 5x = 160 dan x = 32.

Buku teks hlm. 187 · SP 8.2.3 · Subtopik 8.2

33. D · 12

Sudut bertentang bucu sama besar: 3x + 4 = 5x − 20. Maka 24 = 2x dan x = 12. Kedua-dua sudut ialah 40°.

Buku teks hlm. 187 · SP 8.2.3 · Subtopik 8.2

34. D · 22

Sudut selang-seli sama besar: 4x + 6 = 2x + 50. Maka 2x = 44 dan x = 22. Semakan: kedua-duanya 94°.

Buku teks hlm. 194 · SP 8.3.6 · Subtopik 8.3

35. D · 30

Jumlah sudut ialah 180°: 3x + 10 + 2x + 20 = 180. Maka 5x = 150 dan x = 30. Semakan: 100° + 80° = 180°.

Buku teks hlm. 194 · SP 8.3.6 · Subtopik 8.3

36. C · Garis mengufuk melalui mata Aiden

Sudut dongak bermula pada garis mengufuk melalui pemerhati dan berakhir pada garis pandangan ke objek yang lebih tinggi.

Buku teks hlm. 193 · SP 8.3.5 · Subtopik 8.3

37. C · 28°

Dua garis mengufuk selari dipotong oleh garis pandangan yang sama. Sudut tunduk dan sudut dongak ialah sudut selang-seli, maka kedua-duanya 28°.

Buku teks hlm. 194 · SP 8.3.6 · Subtopik 8.3

38. D · 26°

Garis tegak dan mengufuk membentuk 90°. Sudut dongak = 90° − 64° = 26°.

Buku teks hlm. 194 · SP 8.3.6 · Subtopik 8.3

39. A · 70°

Sudut sepadan memberi p = 110°. Oleh sebab p dan q membentuk garis lurus, q = 180° − 110° = 70°.

Buku teks hlm. 194 · SP 8.3.6 · Subtopik 8.3

40. D · 143°

OD membahagi ∠AOC kepada dua: ∠AOD = 74° ÷ 2 = 37°. Oleh sebab AOB sudut lurus, ∠DOB = 180° − 37° = 143°.

Buku teks hlm. 176 · SP 8.1.5 · Subtopik 8.1

Sumber dan skop

DSKP KSSM Matematik Tingkatan 1, KPM/BPK, 2015. Buku teks Matematik Tingkatan 1, KPM/Pelangi, cetakan pertama 2016; ISBN 978-983-00-8244-8. Halaman rujukan ialah halaman bercetak buku teks.

Direktori BPK KPM · Buku teks KPM, salinan digital · DSKP KPM, salinan digital

Latihan asli untuk ulang kaji bersama buku teks. Bukan soalan rasmi. Latih kemahiran melukis, membina dan mengukur dengan alat sebenar. © 2026 LauPeh, setakat hak yang boleh dilindungi.