

50/1
Mathematics
Kertas 1
Ogos
1¼ jam



JABATAN PELAJARAN NEGERI PERAK

PEPERIKSAAN PERCUBAAN
PENILAIAN MENENGAH RENDAH
NEGERI PERAK 2011

MATHEMATICS

KERTAS 1

Satu jam lima belas minit

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. *Kertas soalan ini adalah dalam dwibahasa.*
2. *Soalan dalam bahasa Inggeris mendahului soalan yang sepadan dalam bahasa Melayu.*
3. *Calon dikehendaki membaca maklumat di halaman belakang kertas soalan ini.*

Kertas soalan ini mengandungi 24 halaman bercetak.

- 1 Diagram 1 shows a sequence of prime numbers.
Rajah 1 menunjukkan satu urutan nombor perdana.

19, 23, 29, x, 37, y

Diagram 1
Rajah 1

Find the value of $y - x$.
Cari nilai $y - x$.

- A 7
B 8
C 10
D 12
- 2 Find the difference between the lowest common multiple (LCM) and the highest common factor (HCF) of 10, 20 and 30.
Cari perbezaan di antara gandaan sepunya terkecil (GSTK) dan faktor sepunya terbesar (FSTB) bagi 10, 20 dan 30.

- A 20
B 30
C 40
D 50

- 3 Nizra's father gives him RM2.50 every day as pocket money. Nizra saves $\frac{1}{5}$ of his pocket money on Monday and Tuesday and saves $\frac{3}{10}$ of it on Wednesday, Thursday and Friday. How much does he saves in these 5 days?

Ayah Nizra memberinya RM2.50 setiap hari sebagai wang saku. Nizra menyimpan $\frac{1}{5}$ daripada wang tersebut pada hari Isnin dan Selasa dan $\frac{3}{10}$ daripadanya pada hari Rabu, Khamis dan Jumaat. Berapakah jumlah simpanannya dalam 5 hari tersebut?

- A RM3.25
B RM3.75
C RM4.50
D RM5.75

- 4 Which of the following list of fractions is arranged in ascending order?
Antara senarai pecahan berikut yang manakah disusun mengikut susunan menaik?

- A $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}$
B $\frac{5}{8}, \frac{3}{8}, \frac{7}{16}$
C $\frac{5}{11}, \frac{5}{8}, \frac{5}{7}$
D $\frac{2}{5}, \frac{1}{10}, \frac{9}{20}$

- 5 In Diagram 2, WTU is a straight line.
Dalam Rajah 2, WTU ialah garis lurus.

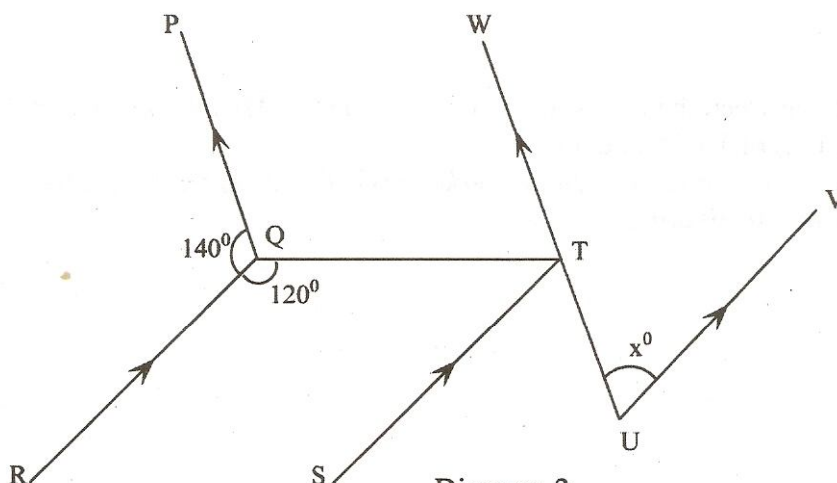


Diagram 2
Rajah 2

The value of x is
Nilai x ialah

- A 40
B 60
C 70
D 80

- 6 Diagram 3 shows Aqeel's schedule recorded on a specific day. His flight to Penang took 45 minutes. The journey from the airport to his meeting place took 25 minutes.

Rajah 3 menunjukkan jadual Aqeel yang direkodkan pada suatu hari yang tertentu.

Penerbangannya ke Pulau Pinang mengambil masa 45 minit. Perjalanan dari lapangan terbang ke tempat mesyuarat mengambil masa 25 minit.

9.00 a.m : flight to Penang 9.00 a.m : penerbangan ke Pulau Pinang 10.30 a.m : meeting in Penang 10.30 a.m : mesyuarat di Pulau Pinang

Diagram 3

Rajah 3

He arrived at his meeting place

Dia tiba di tempat mesyuarat

- A 5 minutes late
5 minit lewat
- B 10 minutes earlier
10 minit awal
- C 15 minutes late
15 minit lewat
- D 20 minutes earlier
20 minit awal
- 7 Given that $p:q = 3:7$, calculate the value of p if $q = 28$.
Diberi bahawa $p:q = 3:7$, kirakan nilai p jika $q = 28$

- A 6
B 9
C 12
D 15

- 8 Diagram 4 is an advertisement of a handphone.

Rajah 4 adalah iklan telefon bimbit.



Diagram 4

Rajah 4

If Ah Seng pays RM500.00 for the handphone, calculate the balance he will receive.

Jika Ah Seng membayar RM500.00 untuk telefon tersebut, kira baki yang dia perolehi.

- A RM 35
 - B RM 45
 - C RM 195
 - D RM 455
- 9 Muthu runs 1.75 km on track A and 1 km 20 m on track B. What is the total distance, in km, that Muthu runs?
- Muthu berlari 1.75 km di trek A dan 1 km 20 m di trek B. Berapakah jumlah jarak, dalam km, Muthu berlari?*
- A 2.25
 - B 2.75
 - C 2.77
 - D 2.95
- 10 The mass of a sachet of chocolate mixture is 470 g. Hairil bought 5 sachets of the chocolate mixture. Calculate the total mass, in kg, of the chocolate mixture bought by Hairil.
- Berat satu uncang campuran coklat ialah 470 g. Hairil membeli 5 uncang campuran coklat itu. Kirakan jumlah berat, dalam kg, campuran coklat yang telah dibeli oleh Hairil.*
- A 2.0 kg
 - B 2.35 kg
 - C 20 kg
 - D 23.5 kg

- 11 In Diagram 5 $KLMNPQ$ is a regular hexagon and QNR is a straight line.
 Dalam Rajah 5, $KLMNPQ$ ialah heksagon sekata dan QNR ialah garis lurus.

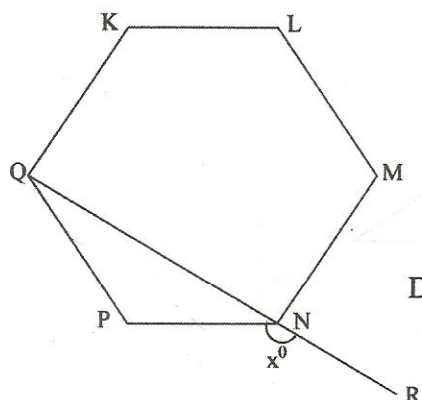


Diagram 5
Rajah 5

The value of x is
 Nilai x ialah

- A 30
 B 120
 C 150
 D 165
- 12 In Diagram 6, QRS is an isosceles triangle. PQR and QST are straight lines.
 Dalam Rajah 6, QRS ialah segi tiga sama kaki. PQR dan QST ialah garis lurus.

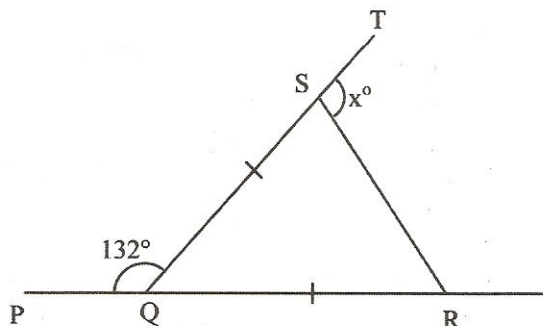


Diagram 6
Rajah 6

Find the value of x .
 Cari nilai x .

- A 114
 B 120
 C 124
 D 132

- 13 In Diagram 7, QST is a straight line.
Dalam Rajah 7, QST ialah garis lurus.

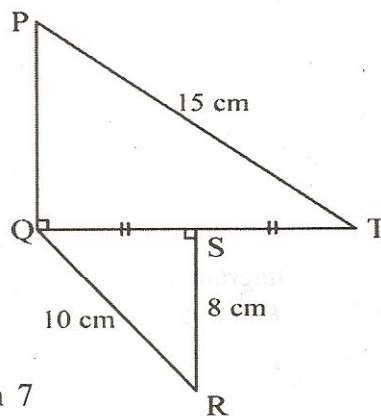


Diagram 7
Rajah 7

Calculate the length, in cm, of PQ .
Hitungkan panjang, dalam cm, PQ .

- A 6
- B 9
- C 12
- D 13

- 14 In Diagram 8, STU is a straight line.
Dalam Rajah 8, STU ialah garis lurus.

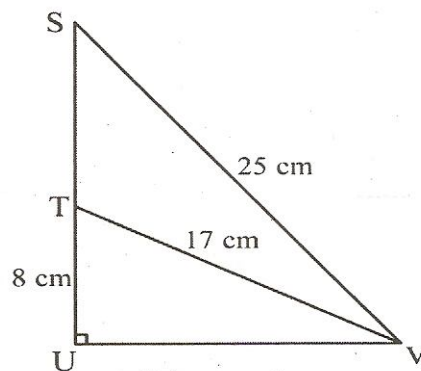


Diagram 8
Rajah 8

Calculate the length, in cm, of ST .
Hitungkan panjang, dalam cm, ST .

- A 16
- B 14
- C 12
- D 10

- 15 In Diagram 9, P, Q, R, S and M are points drawn on a Cartesian plane. M is the midpoint of PQ and RS .
Dalam Rajah 9, P, Q, R, S dan M adalah titik yang dilukis di atas satah Cartesan. M ialah titik tengah PQ dan RS .

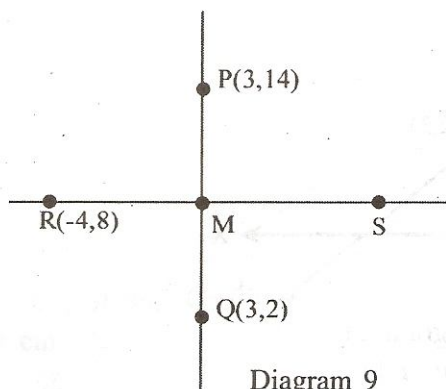


Diagram 9
Rajah 9

Find the coordinates of S .
Cari koordinat S .

- A (8,6)
B (9,6)
C (10,5)
D (10,8)
- 16 In Diagram 10, O is the centre of a circle with radius 7cm.
Dalam Rajah 10, O ialah pusat bulatan yang berjejari 7 cm.

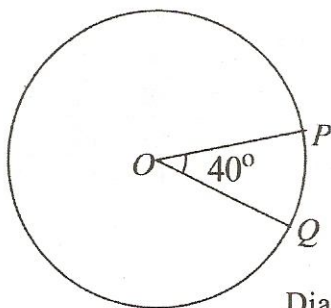


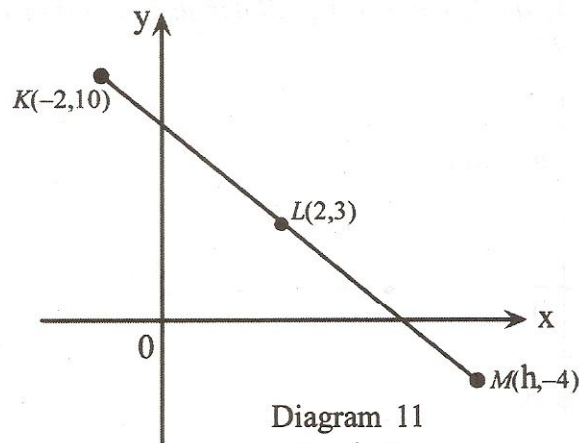
Diagram 10
Rajah 10

Calculate the area, in cm^2 , of the minor sector POQ .
Hitungkan luas, dalam cm^2 , sector minor POQ .

[Use/ Gunakan $\pi = \frac{22}{7}$]

- A 2.44
B 17.11
C 19.55
D 154.0

- 17 In Diagram 11, L is the midpoint of the straight line KM .
Dalam Rajah 11, L ialah titik tengah garis lurus KM .



Find the value of h .
Cari nilai h .

- A 4
B 6
C 8
D 10
- 18 The distance between $S(4, n)$ and $T(4, -2)$ is 6 units. Find the value of n .
Jarak diantara $S(4, n)$ dan $T(4, -2)$ ialah 6 unit. Carikan nilai n .
- A -8 or 4
-8 atau 4
B -6 or 4
-6 atau 4
C -4 or 8
-4 atau 8
D -2 or 6
-2 atau 6

- 19 Diagram 12 is made up of a semicircle and a right-angled triangle.
Rajah 12 terdiri daripada separuh bulatan dan segitiga bersudut tegak.

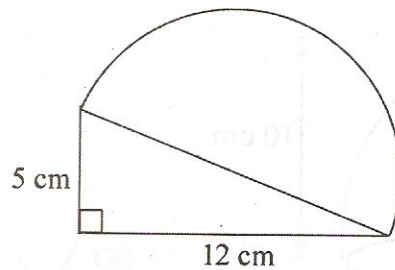


Diagram 12
Rajah 12

Find the area, in cm^2 , of the whole diagram.
Cari luas, dalam cm^2 , keseluruhan rajah itu.

[Use/Gunakan $\pi = \frac{22}{7}$]

- A 30.00
 B 36.39
 C 66.39
 D 96.39
- 20 Table 1 shows marks scored by a group of students in a test.
 They must score a minimum of 21 marks to pass the test.
*Jadual 1 menunjukkan markah yang diperolehi sekumpulan pelajar dalam suatu ujian.
 Mereka harus mencapai markah minimum 21 untuk lulus.*

Mark <i>Markah</i>	Frequency <i>Kekerapan</i>
0 – 10	2
11 – 20	3
21 – 30	12
31 – 40	8
41 – 50	5

Table 1
Jadual 1

Find the percentage of the students who pass the test.
Cari peratus pelajar yang lulus ujian itu.

- A 16.7
 B 40.0
 C 43.3
 D 83.3

- 21 Diagram 13 shows a solid hemisphere of height 10 cm.
Rajah 13 menunjukkan sebuah pepejal hemisfera dengan tinggi 10 cm.

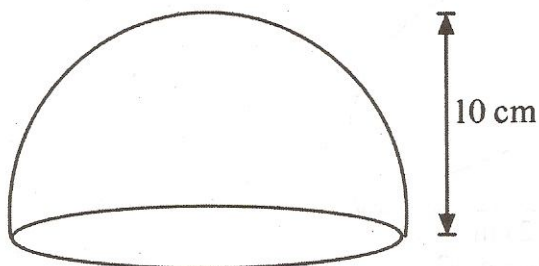


Diagram 13
 Rajah 13

Calculate the surface area, in cm^2 , of the hemisphere.
Hitung luas permukaan, dalam cm^2 , hemisfera itu.

- A 200π
 B 300π
 C 400π
 D 500π
- 22 In Diagram 14, $PQRS$, $TUVW$, QKL and VXY are straight lines.
Dalam Rajah 14, $PQRS$, $TUVW$, QKL and VXY ialah garis lurus.

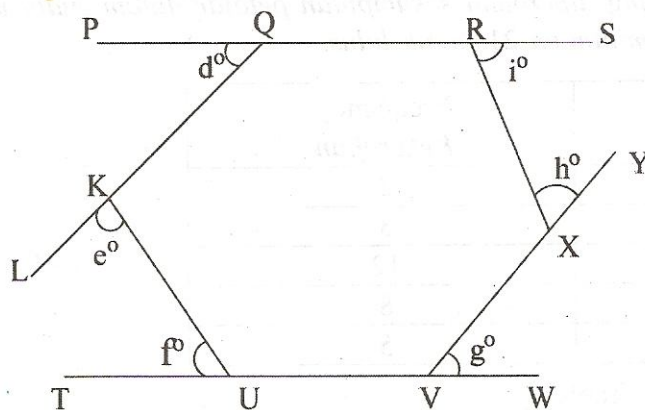


Diagram 14
 Rajah 14

Find the value of $d^\circ + e^\circ + f^\circ + g^\circ + h^\circ + i^\circ$.
Carikan nilai bagi $d^\circ + e^\circ + f^\circ + g^\circ + h^\circ + i^\circ$.

- A 180
 B 360
 C 540
 D 720

- 23 Diagram 15 shows a cross-section of a cylindrical pipe with a radius of 10 cm.
Rajah 15 menunjukkan keratan rentas sebatang paip berbentuk silinder yang jejaringnya 10 cm.

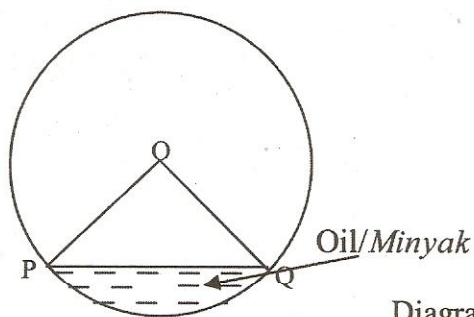


Diagram 15
 Rajah 15

Given that PQ is 16 cm. Calculate the depth, in cm, of the oil in the pipe.
Diberi PQ ialah 16 cm. Hitungkan kedalaman, dalam cm, bagi minyak dalam paip itu.

[Use/ Gunakan $\pi = \frac{22}{7}$]

- A 2
 B 4
 C 6
 D 8

- 24 Table 2 shows the scores obtained by a group of students in a game.
Jadual 2 menunjukkan skor yang diperolehi sekumpulan pelajar dalam suatu permainan.

Score Skor	1	2	3	4	5
Number of students Bilangan pelajar	98	y	26	40	37

Table 2
 Jadual 2

A prize will be given to the student whose score is more than 3. If the number of students who receive the prizes is half of the number of students who do not receive the prizes, find the value of y .

Hadiah akan diberikan kepada pelajar yang mendapat skor lebih daripada 3. Jika bilangan pelajar yang menerima hadiah adalah separuh daripada bilangan pelajar yang tidak mendapat hadiah, cari nilai y .

- A 20
 B 25
 C 30
 D 36

- 25 Diagram 16 shows a circle $PQRS$ with centre O .
Rajah 16 menunjukkan sebuah bulatan $PQRS$ berpusat O .

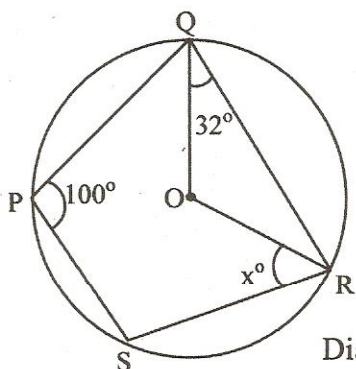


Diagram 16
Rajah 16

Find the value of x .
Cari nilai x .

- A 80
 B 48
 C 32
 D 28
- 26 Table 3 shows the frequency of grades obtained by 120 students.
 The data in Table 3 is represented by the pie chart in the Diagram 17.
Jadual 3 di bawah menunjukkan kekerapan gred yang diperolehi 120 orang pelajar.
Data dalam Jadual 3 diwakili oleh carta pai dalam Rajah 17.

Grade <i>Gred</i>	A	B	C	D
Frequency <i>Kekerapan</i>	5	30	45	40

Table 3
Jadual 3

Which sector is wrongly labelled ?
Sektor yang manakah dilabel salah ?

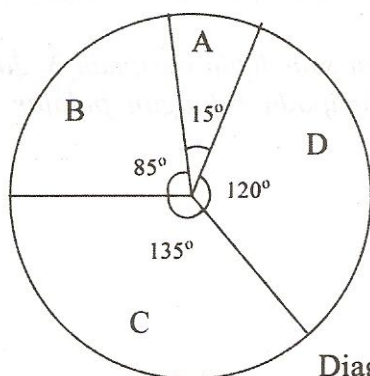


Diagram 17
Rajah 17

- 27 Diagram 18 shows a composite solid which is made up of a right circular cylinder and a right circular cone.

Rajah 18 menunjukkan sebuah gabungan pepejal yang dibina daripada sebuah silinder membulat tegak dan sebuah kon membulat tegak.

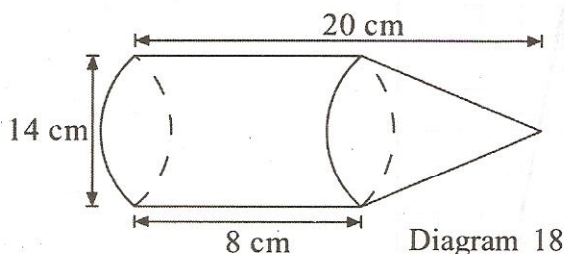


Diagram 18

Rajah 18

Calculate the volume, in cm^3 , of the composite solid.

Hitung isipadu, dalam cm^3 , gabungan pepejal itu.

- A 486π
 B 524π
 C 588π
 D 594π
- 28 Table 4 shows the marks obtained by 20 students in a test.
 Jadual 4 menunjukkan markah yang diperolehi 20 orang pelajar dalam suatu ujian.

Mark Markah	65	70	75	80
Frequency Kekerapan	6	3	7	4

Table 4

Jadual 4

Find the median mark.

Cari markah median.

- A 65
 B 70
 C 75
 D 80

- 29 In Diagram 19, P is the scale drawing of Q with a scale of $1 : x$.

Dalam Rajah 19, P ialah sebuah lukisan berskala bagi Q dengan skala $1 : x$.

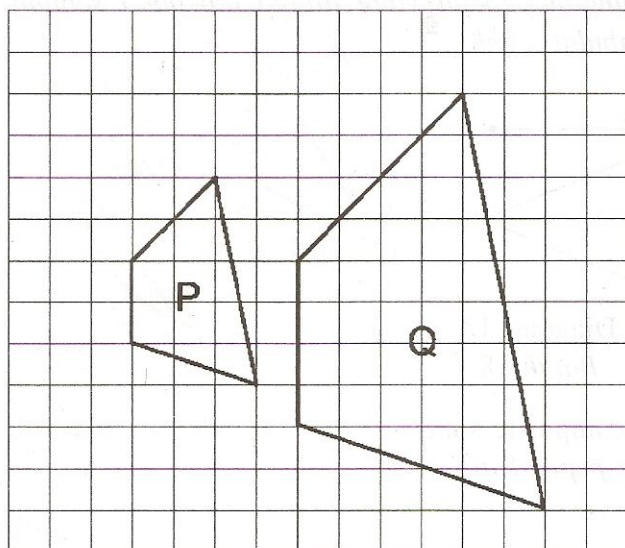


Diagram 19
Rajah 19

Find the value of x .

Cari nilai x .

- A 2
B 1
C $\frac{1}{2}$
D $\frac{1}{3}$
- 30 Diagram 20 shows three similar cylindrical containers and a cuboid-shaped container.
Rajah 20 menunjukkan tiga buah bekas berbentuk silinder yang serupa dan sebuah bekas berbentuk kuboid.

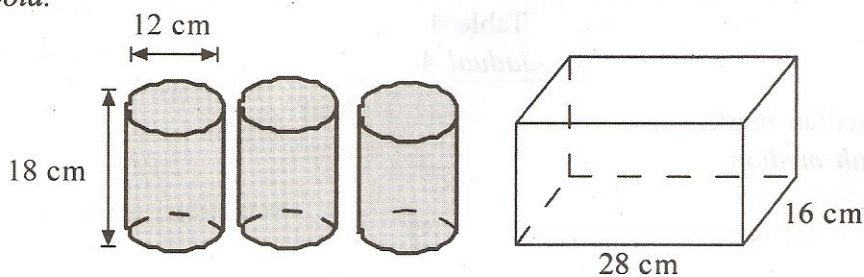


Diagram 20
Rajah 20

The three cylindrical containers are fully filled with water. All the water from the three cylindrical containers are poured into the cuboid-shaped container.

Calculate the height, in cm, of water in the cuboid-shaped container.

Tiga buah bekas berbentuk silinder itu diisi penuh dengan air. Semua air dari tiga bekas berbentuk silinder itu dituang ke dalam bekas berbentuk kuboid.

Hitung tinggi, dalam cm, air di dalam bekas berbentuk kuboid itu.

[Use/ Gunakan $\pi = \frac{22}{7}$]

- A 4.55
B 5.16
C 9.09
D 13.64

- 31 Diagram 21 shows three points plotted on a Cartesian plane. Point H' is the image of point H under an enlargement with centre P .

Rajah 21 menunjukkan tiga titik yang diplot pada satu satah Cartesian. Titik H' ialah imej bagi titik H di bawah suatu pembesaran pada pusat P .

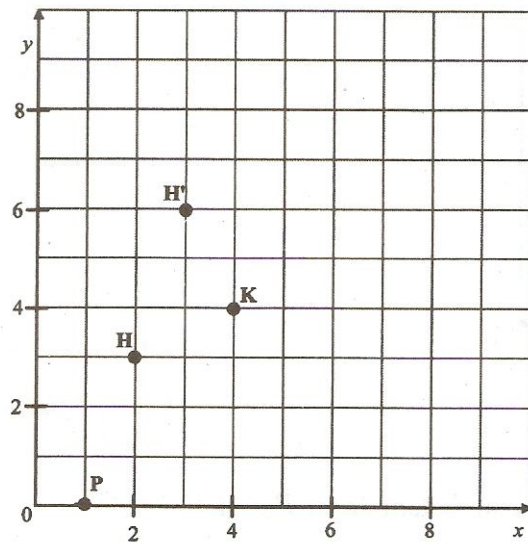


Diagram 21

Rajah 21

The coordinates of the image of point K under the same enlargement is
Koordinat bagi imej titik K di bawah pembesaran yang sama ialah

- A (5, 6)
 - B (6, 5)
 - C (7, 8)
 - D (8, 9)
- 32 Solve the linear inequality $9 - x < 5x + 15$
Selesaikan ketaksamaan linear $9 - x < 5x + 15$

- A $x > -1$
- B $x < -1$
- C $x > 1$
- D $x < 1$

- 33 Diagram 22 shows a square PQRS.
Rajah 22 menunjukkan sebuah segi empat sama PQRS

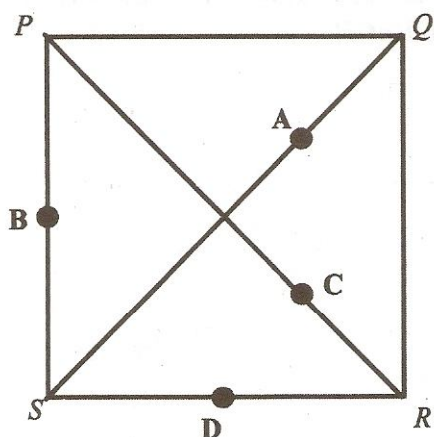


Diagram 22
Rajah 22

Which of the points A, B, C or D is equidistant from PQ and QR ?

Mana satukah titik-titik A, B, C atau D yang mempunyai jarak yang sama dari PQ dan QR?

- 34 Which of the following is **not** the possible solution for the linear equation $3x - 4y = 24$?
*Yang mana antara berikut **bukan** penyelesaian yang mungkin untuk persamaan linear $3x - 4y = 24$?*

- A $x = 2, y = -4\frac{1}{2}$
 B $x = 0, y = -6$
 C $x = 7, y = \frac{3}{4}$
 D $x = 1, y = -5\frac{1}{4}$

- 35 Given $3m - 5n = 22$ and $-\frac{1}{2}m = n$, thus $n =$

Diberi $3m - 5n = 22$ dan $-\frac{1}{2}m = n$, maka $n =$

- A -4
 B -2
 C 1
 D 4

- 36 Manjeet drives from Taiping to Kuala Lumpur at an average speed of 70 km/h. The journey takes 4 hours. On his return journey, he takes half an hour shorter to arrive. Calculate the average speed, in km/h, for the return journey.

Manjeet memandu kereta dari Taiping ke Kuala Lumpur pada laju purata 70 km/j. Perjalanan itu mengambil masa 4 jam. Semasa perjalanan pulang, dia tiba setengah jam lebih awal. Kira laju purata, dalam km/j, bagi perjalanan pulang.

- A 75
- B 80
- C 93
- D 100

- 37 Table 5 shows the values of variables x and y for the function $y = 2x^2 - 8x - 4$.

Jadual 5 menunjukkan nilai bagi pemboleh ubah x dan y bagi fungsi $y = 2x^2 - 8x - 4$.

x	-1	0	1	2
y	6	-4	-10	h

Table 5
Jadual 5

Find the value of h .

Cari nilai h .

- A -12
- B -14
- C -16
- D -18

- 38 Diagram 23 shows the graph of a function on a Cartesian plane.
Rajah 23 menunjukkan suatu graf fungsi pada satah Cartesan.

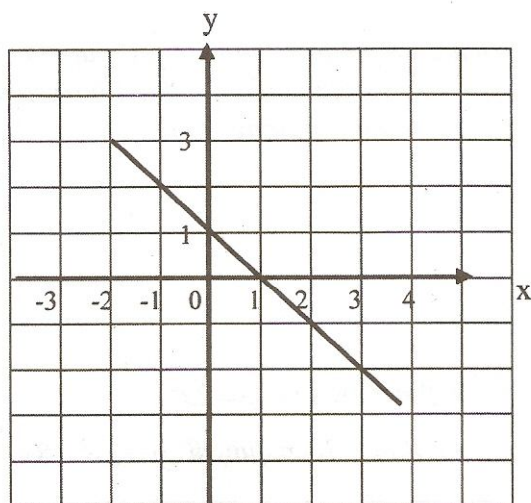


Diagram 23
Rajah 23

The equation that represents the function is
Persamaan yang mewakili fungsi ialah

- A $y = -2x + 2$
- B $y = \frac{1}{2}x + 1$
- C $y = -x + 1$
- D $y = x + 1$

- 39 In Diagram 24, JNL is a straight line and N is the midpoint of JL .
 Dalam Rajah 24, JNL adalah garis lurus dan N adalah titik tengah bagi JL .

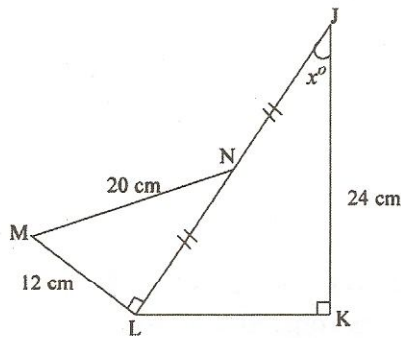


Diagram 24
Rajah 24

Find the value of $\cos x^\circ$.

Cari nilai bagi $\cos x^\circ$.

- A $\frac{13}{18}$
 B $\frac{3}{4}$
 C $\frac{12}{13}$
 D 1
- 40 In Diagram 25, PQR and SQT are straight lines.
 Dalam Rajah 25, PQR dan SQT ialah garis lurus.

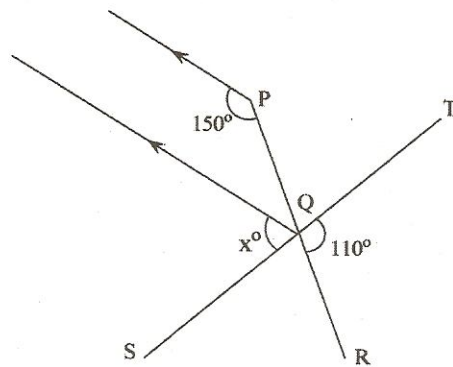


Diagram 25
Rajah 25

Find the value of x

Carikan nilai x

- A 20
 B 40
 C 60
 D 80

END OF QUESTION PAPER
 KERTAS SOALAN TAMAT