

ULANGKAJI TOPIK SUKATAN SERAKAN DATA TAK TERKUMPUL DAN KEBARANGKALIAN PERISTIWA BERGABUNG

Soalan Objektif

Jawab semua soalan.

- 1 Jadual 1 menunjukkan upah harian bagi sekumpulan pekerja.
Table 1 shows the daily wage of a group of workers.

Upah (RM) Wage (RM)	55	65	75	85	95
Kekerapan Frequency	7	8	10	6	4

Jadual 1 / Table 1

Tentukan julat antara kuartil bagi data itu.
Determine the interquartile range of the data.

- A 20 C 65
B 55 D 85

- 2 Jadual kekerapan berikut menunjukkan masa ulang kaji bagi beberapa orang murid.
The following frequency table shows the time for revision of a group of students.

Masa ulang kaji (j) Time for revision (h)	Kekerapan Frequency
1	5
2	10
3	14
4	7
5	4

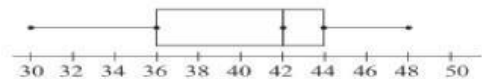
Jadual 2 / Table 2

Hitung sisihan piawai bagi data itu.

Calculate the standard deviation of the data.

- A 1.144
B 1.309
C 1.414
D 1.714

- 3 Rajah 1 menunjukkan suatu plot kotak yang mewakili umur sekumpulan guru.
Diagram 1 shows a box-plot which represents the age of a group of teachers.



Rajah 1 / Diagram 1

Tentukan julat antara kuartil.

Determine the interquartile range.

- A 6
B 8
C 14
D 18

- 4 Rajah 2 ialah plot batang-dan-daun yang menunjukkan markah Matematik bagi murid kelas 5 Bestari dalam satu ujian.
Diagram 2 is a stem-and-leaf plot showing the Mathematics marks of the students in 5 Bestari in a test.

Batang Stem	Daun Leaf
3	5
4	3 6 7
5	1 1 2 3
6	0 2 3 4 5 9
7	0 2 2 3 4 4 5 9
8	0 2 5

Kekunci: 3 | 5 bermakna 35 markah
Key: 3 | 5 means 35 marks

Rajah 2 / Diagram 2

Murid yang mendapat kurang daripada 60 markah perlu menghadiri kelas pemulihan. Hitung peratus murid yang tidak perlu menghadiri kelas pemulihan.

Students who achieve less than 60 marks need to attend the remedial class. Calculate the percentage of the students who do not need to attend the remedial class.

- A 24% C 40%
B 32% D 68%

- 5 Jadual 3 menunjukkan taburan kekerapan umur bagi 88 orang pekerja di sebuah kilang.
Table 3 shows the frequency distribution of the ages of 88 workers in a factory.

Umur (tahun) Age (Year)	Bilangan pekerja Number of workers
26 – 30	3
31 – 35	9
36 – 40	27
41 – 45	31
46 – 50	11
51 – 55	5
56 – 60	2

Jadual 3 / Table 3

Hitung min umur bagi seorang pekerja itu.
Calculate the mean of the ages of a worker.

- A 39.47
B 41.47
C 43.47
D 45.47

- 6 Rajah 3 ialah sebuah plot batang-dan-daun yang menunjukkan bilangan tin aluminium yang dikumpul oleh sekumpulan pengakap.
Diagram 3 is a stem-and-leaf plot showing the number of aluminium cans collected by a group of scouts.

Batang Stem	Daun Leaf
2	0 5 8 9
3	1 2 4 6 8 8
4	0 1 2 5
5	3 4 7

Kekunci: 2 | 0 bermaksud 20 tin
Key: 2 | 0 means 20 cans

Rajah 3 / Diagram 3

Tentukan julat bagi data itu.
Determine the range of the data.

- A 20
B 37
C 42
D 57

- 7 Rajah 4 menunjukkan plot batang-dan-daun bagi umur pekerja di sebuah syarikat pembersihan.
Diagram 4 shows the stem-and-leaf plot for the age of workers in a cleaning company.

Batang Stem	Daun Leaf
2	1 2 3 5
3	3 4 5 7 7
4	1 2 3 4 6 8
5	0 1 2

Kekunci: 2 | 3 bermaksud 23
Key: 2 | 3 means 23

Rajah 4 / Diagram 4

Nyatakan julat umur yang paling kerap muncul.
State the range of age that appear most frequent.

- A 23 hingga/to 27
B 30 hingga/to 38
C 41 hingga/to 49
D 50 hingga/to 55

- 1 Rajah 1 menunjukkan markah ujian Sains bagi 15 orang murid Tingkatan 4 Cemerlang.
Diagram 1 shows the marks of Science test for 15 students of Form 4 Cemerlang.

80	75	82	66	52
60	68	83	64	69
71	57	74	80	77

Rajah 1 / Diagram 1

- (a) Hitung julat dan julat antara kuartil bagi markah ujian Sains tersebut.
Calculate the range and the interquartile range for the marks of the Science test.
- (b) Lukis plot batang-dan-daun bagi mewakili markah ujian Sains tersebut.
Draw a stem-and-leaf plot to represent the marks of the Science test.

[5 markah/marks]

Jawapan/Answer:

Tingkatan 4

- 2 Hitung julat dan julat antara kuartil bagi set data 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11 dan 30. Tentukan sukatan serakan yang paling sesuai digunakan untuk mengukur taburan set data tersebut, dan justifikasikan jawapan anda.
Calculate the range and the interquartile range for the data set 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11 and 30. Determine the most suitable measures of dispersion that can be used to measure the distribution of the set of data, and justify your answer.

[3 markah/marks]

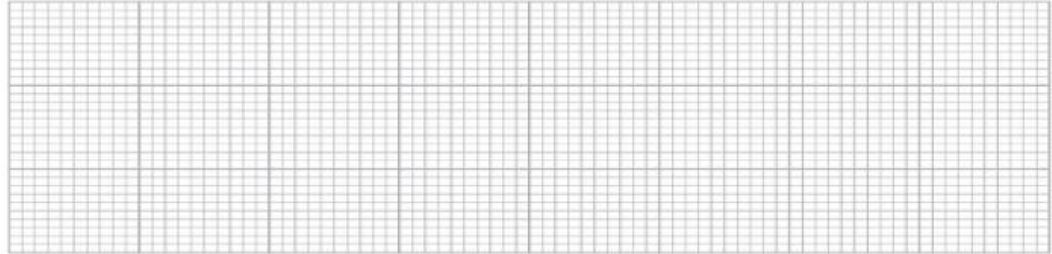
Jawapan/Answer:

4. Bina plot kotak bagi data berikut. Seterusnya, hitung varians dan sisihan piawai bagi data tersebut.
Construct a box plot for each of the following data. Hence, calculate the variance and standard deviation of the data.

(a) 5 5 6 6 7 10 10 11 12 13 13 13 15 16 16 16 20 22 24 24

[5 markah/marks]

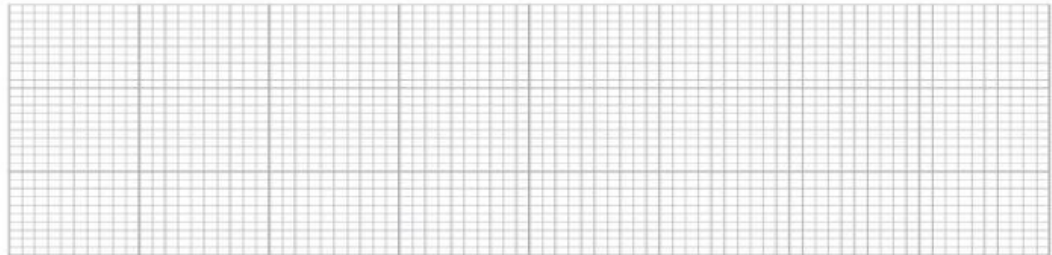
Jawapan/Answer:



(b) 19 11 11 18 15 21 22 13 45 30 42 12 20 34 17

[5 markah/marks]

Jawapan/Answer:





Soalan Objektif

Jawab semua soalan.

- 1 Sebiji dadu dan sekeping duit syiling dilambung. Cari kebarangkalian bahawa dadu menunjukkan satu nombor perdana dan duit syiling menunjukkan bahagian gambar.

A dice and a coin are tossed. Find the probability that the dice shows a prime number and the coin shows a head.

- A $\frac{1}{6}$ C $\frac{1}{3}$
B $\frac{1}{4}$ D $\frac{1}{2}$

- 2 Beg A mengandungi lima gulung reben hitam dan empat gulung reben putih. Beg B mengandungi enam gulung reben hitam dan dua gulung reben putih. Dua gulung reben dikeluarkan, setiap satu masing-masing daripada beg A dan beg B. Hitung kebarangkalian bahawa kedua-dua reben itu sama warna.

Bag A contains five rolls of black ribbons and four rolls of white ribbons. Bag B contains six rolls of black ribbons and two rolls of white ribbons. Two rolls of ribbons are taken out randomly, each from bag A and bag B respectively. Calculate the probability that both rolls of ribbons are of the same colour.

- A $\frac{1}{3}$
B $\frac{7}{18}$
C $\frac{1}{2}$
D $\frac{19}{36}$

- 3 Sebuah kotak mengandungi 15 biji mentol yang 3 biji daripadanya rosak. Dua biji mentol dipilih secara rawak dan diuji. Cari kebarangkalian bahawa kedua-dua mentol itu rosak.

A box contains 15 bulbs of which 3 are faulty. Two bulbs are chosen randomly and tested. Find the probability that both bulbs are faulty.

- A $\frac{3}{35}$
B $\frac{1}{35}$
C $\frac{1}{5}$
D $\frac{32}{35}$

- 4 Diberi $A = \{x : x \text{ ialah integer, } 5 \leq x \leq 28\}$. Suatu unsur dikeluarkan secara rawak daripada set A. Cari kebarangkalian bahawa satu gandaan 3 atau satu kuasa dua sempurna dipilih.

Given $A = \{x : x \text{ is an integer; } 5 \leq x \leq 28\}$. An element is taken out randomly from set A. Find the probability that a multiple of 3 or a perfect square is selected.

- A $\frac{5}{14}$ C $\frac{1}{2}$
B $\frac{5}{12}$ D $\frac{7}{12}$

- 5 Terdapat 50 orang peserta mengambil bahagian dalam satu cabutan bertuah. Jika seorang peserta dipilih secara rawak, kebarangkalian seorang perempuan dipilih ialah $\frac{3}{5}$. Jika terdapat 10 orang perempuan dan 5 orang lelaki yang tidak layak untuk menyertai cabutan bertuah tersebut dan dikeluarkan daripada kumpulan ini, hitung kebarangkalian seorang peserta perempuan dipilih. *There are 50 people taken part in a lucky draw. If a person is chosen randomly, the probability of getting a female participant is $\frac{3}{5}$. If there are 10 females and 5 males who did not qualify for the lucky draw and have been removed from the group, find the probability that a female participant will be chosen.*

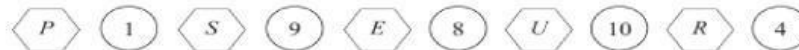
- A $\frac{4}{7}$ C $\frac{2}{9}$
B $\frac{5}{6}$ D $\frac{3}{5}$

- 6 Ali, Bosco dan Cassandra membuat satu tembakan setiap seorang pada sasaran. Kebarangkalian bahawa tembakan Ali, Bosco dan Cassandra terkena sasaran masing-masing ialah $\frac{2}{5}$, $\frac{3}{4}$ dan $\frac{2}{3}$. Hitung kebarangkalian bahawa hanya tembakan Bosco terkena sasaran.

Ali, Bosco, and Cassandra fire one shot each at a target. The probability that Ali, Bosco and Cassandra will hit the target are $\frac{2}{5}$, $\frac{3}{4}$ and $\frac{2}{3}$ respectively. Calculate the probability that only Bosco hit the target.

- A $\frac{3}{20}$ C $\frac{19}{20}$
B $\frac{1}{5}$ D $\frac{7}{16}$

- 1 Rajah 1 menunjukkan 10 keping kad berlabel huruf dan angka.
Diagram 1 shows 10 cards labelled with letters and numbers.



Rajah 1 / Diagram 1

Sufian memasukkan semua kad berlabel huruf vokal dan nombor kuasa dua sempurna ke dalam sebuah bekas. Kemudian, dia mengeluarkan dua keping kad satu demi satu tanpa penggantian.

Sufian puts all the cards labelled with vowels and perfect square numbers into a container. Then, he draws two cards one by one without replacement.

- Senaraikan ruang sampel./List all the sample space.
- Dengan menyenaraikan semua kesudahan yang mungkin, hitung kebarangkalian bahawa:
 - Sufian mengeluarkan kad pertama berlabel huruf *E* atau kad kedua berlabel dengan nombor yang merupakan faktor bagi 36,
Sufian draws the first card labelled with the letter *E* or the second card labelled with a number that is a factor of 36.
 - Sufian mengeluarkan sekeping kad dengan huruf *U* dan sekeping kad dilabel dengan nombor ganjil.
Sufian draws a card labelled with letter *U* and a card labelled with an odd number.

[6 markah/marks]

Jawapan/Answer:

- 2 Rajah 2 menunjukkan empat keping kad huruf di dalam kotak *P* dan tiga keping kad nombor di dalam kotak *Q*.
Diagram 2 shows four letter cards in box *P* and three number cards in box *Q*.

Sekeping kad dipilih secara rawak daripada setiap kotak. Senaraikan semua kesudahan bagi peristiwa bergabung yang berikut.
A card is chosen at random from each box. List all the possible outcomes of the following combined events.

- Satu vokal atau satu nombor perdana dipilih.
A vowel or a prime number is chosen.
- Satu vokal dan satu nombor perdana dipilih.
A vowel and a prime number are chosen.



Kotak *P*/Box *P*



Kotak *Q*/Box *Q*

Rajah 2 / Diagram 2

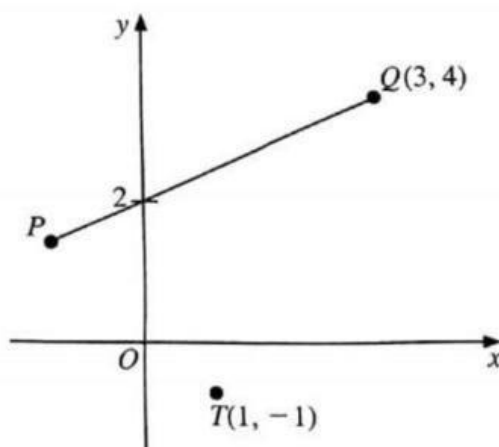
[4 markah/marks]

Jawapan/Answer:

Soalan 3

Rajah 2 menunjukkan garis lurus PQ dan titik T pada suatu satah Cartes.

Diagram 2 shows the straight line PQ and point T on a Cartesian plane.



Rajah 2
Diagram 2

Cari persamaan garis lurus yang selari dengan PQ dan melalui titik T .

Find the equation of the straight line which is parallel to PQ and passes through point T .

Calon dikehendaki **mencari persamaan garis lurus** yang selari dengan PQ dan melalui titik T .

Contoh Jawapan Calon Prestasi Tinggi

$$\begin{aligned} \text{gradient} & \\ \text{of line } PQ & \\ &= \frac{4-2}{3-0} \\ &= \frac{2}{3} \end{aligned} \quad \begin{aligned} y &= mx + c \\ y &= \frac{2}{3}x + c \\ -1 &= \frac{2}{3}(1) + c \\ c &= -\frac{5}{3} \\ \therefore y &= \frac{2}{3}x - \frac{5}{3} \end{aligned}$$

Calon dapat mencari persamaan garis lurus yang selari dengan PQ dan melalui titik T dengan tepat.