

TABURAN KEBARANGKALIAN**SELANGOR SET 3**KERTAS 1

- 12** Kebarangkalian seorang murid berbasikal ke sekolah ialah p . Suatu sampel 6 orang murid dipilih secara rawak.

The probability of a student cycling to school is p . A sample of 6 students is selected at random.

- (a) Jika kebarangkalian bagi kesemua 6 orang murid itu berbasikal ke sekolah ialah 0.0248, cari nilai p .

If the probability of all the 6 students cycling to school is 0.0248, find the value of p .

[2 markah]

[2 marks]

- (b) Cari kebarangkalian bahawa sekurang-kurangnya 2 orang murid berbasikal ke sekolah.

Find the probability that at least 2 students cycle to school.

[3 markah]

KERTAS 2

- 8 Suatu tinjauan dijalankan berkenaan jantina guru-guru di sebuah daerah.

A survey is carried out about the gender of the teachers in a district.

- (a) Didapati bahawa min bilangan guru lelaki ialah 630 dan sisihan piawai ialah 21.
It is found that the mean number of the male teachers is 630 and the standard deviation is 21.

- (i) Cari peratusan guru perempuan di daerah itu.

Find the percentage of female teachers in the district.

- (ii) Apabila 10 orang guru dipilih secara rawak dari daerah itu, cari kebarangkalian bahawa sekurang-kurangnya tiga orang ialah guru lelaki.
When 10 teachers are chosen at random from the district, find the probability that at least three of them are male teachers.

[5 markah]

[5 marks]

- (b) Umur guru-guru di daerah itu adalah mengikut taburan normal dengan min 38 tahun dan sisihan piawai 5 tahun.

The age of the teachers in the district follows a normal distribution with a mean of 38 years old and a standard deviation of 5 years.

Cari

Find

- (i) kebarangkalian bahawa seorang guru yang dipilih secara rawak dari daerah itu adalah melebihi 35 tahun,
the probability that a teacher chosen at random from the district is more than 35 years old,
- (ii) nilai n , jika 20% daripada guru-guru adalah lebih muda daripada n tahun.
the value of n , if 20% of the teachers are younger than n years old.

[5 markah]

[5 marks]

KEDAH**KERTAS 1**

13. Satu ujian mengandungi 40 soalan aneka pilihan. Setiap soalan mengandungi empat pilihan jawapan, di mana hanya satu yang betul. Setiap soalan diberikan markah yang sama.

A test consists of 40 multiple choice questions. Each question has four choices of answer, where one of these is correct. Each question obtained equal marks.

- a) Azura meneka jawapan untuk semua soalan. Anggarkan bilangan soalan dia meneka dengan salah.

Azura guesses the answer to every question. Azura guesses the answer for all questions. Estimate the number of questions she guessed wrongly.

[2 markah / marks]

- b) Kebarangkalian seorang pelajar lelaki cemerlang ialah 0.25. 5 orang pelajar lelaki dipilih dari sekumpulan pelajar lelaki yang menduduki ujian tersebut.

Cari kebarangkalian sekurang-kurangnya 2 orang cemerlang.

The probability of an excellent male student is 0.25. 5 male students were selected from a group of male students who sat for the test.

Find the probability of at least 2 excellent students.

[3 markah/marks]

- c) Busu menjawab 30 soalan dengan betul dan memilih jawapan secara rawak untuk baki 10 lagi soalan.

Cari kebarangkalian bahawa beliau menjawab sekurang-kurangnya 34 soalan dengan betul.

Busu answers 30 questions correctly and randomly chooses an answer for each of the remaining 10 questions.

Find the probability that he answers at least 34 questions correctly.

[3 markah / marks]

KERTAS 2

- 11 (a) Pembolehubah rawak $X \sim B(n, p)$ mempunyai min 5 dan varians 4.

The random variable $X \sim B(n, p)$ has a mean of 5 and a variance of 4.

- (i) Cari nilai bagi n dan p .

Find the values of n and of p .

- (ii) Dengan menggunakan jawapan pada (a)(i), cari $P(X = 2)$.

Using the answers in (a)(i), find $P(X = 2)$.

[5 markah/marks]

- (b) Sebuah ladang menghasilkan buah tembikai. Jadual 11 menunjukkan penggredan buah tembikai berdasarkan jisimnya.

An orchard produces watermelons. The table 11 shows the grading of the watermelons according to their masses.

Gred Grade	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>
Jisim, X (kg) Mass, X (kg)	$X > 6.5$	$3.5 < X \leq 6.5$	$m < X \leq 3.5$

Jadual 11

Table 11

Diberi bahawa jisim buah tembikai yang dihasilkan oleh ladang ini bertabur secara normal dengan min 4.5 kg dan varians 1.21 kg^2 .

It is given that the masses of watermelons produced in the orchard are normally distributed with a mean of 4.5 kg and a variance of 1.21 kg^2 .

- (i) Jika buah tembikai diambil secara rawak, cari kebarangkalian bahawa buah tembikai itu ialah gred *B*.

*If a watermelon is chosen at random, find the probability that it is from the grade *B*.*

[2 markah/marks]

- (ii) Jika 98% daripada buah tembikai boleh digredkan, cari nilai m .

If 98% of the watermelons can be graded, find of m .

[3 markah/marks]

SMKA & SABK**KERTAS 2**

- 11 (a) Dalam satu tinjauan yang dijalankan ke atas murid-murid di sebuah sekolah, didapati 6 daripada 10 orang murid memakai cermin mata. Jika 5 orang murid dipilih secara rawak, hitung kebarangkalian bahawa

In a survey carried out in a school, it is found that 6 out of 10 students wear glasses. If 5 students from that school are chosen at random, calculate the probability that

- (i) tepat 3 orang murid memakai cermin mata,
exactly 3 students wear glasses,
- (ii) lebih daripada 3 orang murid memakai cermin mata.
more than 3 students wear glasses.

[5 markah]

[5 marks]

- (b) Suatu pemeriksaan kesihatan dijalankan ke atas sekumpulan pekerja. Tekanan darah sekumpulan pekerja itu adalah mengikut taburan normal dengan min 130 mmHg dan sisihan piawai 16 mmHg. Bacaan tekanan darah yang melebihi 150 mmHg diklasifikasikan sebagai tekanan darah tinggi.

A group of workers are given a medical check up. The blood pressure of the workers has a normal distribution with a mean of 130 mmHg and a standard deviation of 16 mmHg. Blood pressure readings above 150 mmHg are classified as high blood pressure.

- (i) Seorang pekerja dipilih secara rawak daripada kumpulan tersebut. Cari kebarangkalian bahawa pekerja itu mempunyai tekanan darah antara 110 mmHg dan 152 mmHg.

A worker is chosen at random from the group. Find the probability that the worker has a blood pressure between 110 mmHg and 152 mmHg.

- (ii) Didapati bahawa 123 orang pekerja mempunyai tekanan darah tinggi. Cari jumlah pekerja dalam kumpulan itu.

It is found that 123 workers have high blood pressure. Find the total number of workers in the group.

[5 markah]

[5 marks]

MELAKA**KERTAS 1**

9.

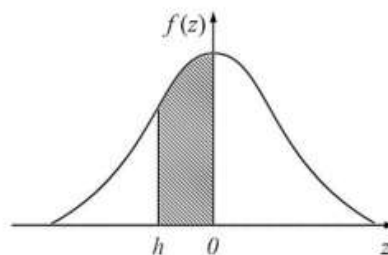
- (a) X ialah pemboleh ubah rawak diskret dengan keadaan $X \sim B(25, p)$ dengan keadaan $p < \frac{1}{2}$ dan $\sigma^2 = \frac{50}{9}$, cari min bagi X .

X is a discrete random variable such that $X \sim B(25, p)$ with $p < \frac{1}{2}$ and $\sigma^2 = \frac{50}{9}$, find the mean of X

[3 markah/3marks]

- (b) Rajah 6 menunjukkan graf taburan normal. Kebarangkalian yang ditunjukkan dengan kawasan berlorek 0.2881.

Diagram 6 shows a standard normal distribution graph. The probability represented by the area of the shaded region is 0.2881.



Rajah 6 /Diagram 6

- (i) Cari $P(z \geq h)$
Find $P(z \geq h)$

- (ii) X ialah pemboleh ubah rawak selang bertaburan normal, dengan min 84 dan sisihan piawai 5, cari nilai X apabila skor- z ialah h .

X is a continuous random variable which normally distributed with mean 84 and standard deviation 5, find the value of X when the z -score is h .

[3 markah/3marks]

KERTAS 2

11. (a) Pemboleh ubah X bertaburan normal dengan min 12 dan sisihan piawai σ . Diberi skor- z ialah 2.25 apabila $X=16.5$. Cari

X is a continuous random variable which normally distributed with mean 12 and standard deviation σ . Given z -score is 2.25 when $X = 16.5$. Find

- (i) nilai σ
value of σ
- (ii) nilai m apabila $P(X < m) = 0.7145$
value of m when $P(X < m) = 0.7145$

[5 markah]

[5 marks]

- (b) Kebarangkalian kelas 5 Arif menang perlawanan Futsal dalam perlawanan Futsal antara kelas ialah $\frac{3}{7}$. Jika kelas 5 Arif mengambil bahagian dalam 6 perlawanan, hitung kebarangkalian

The probability of class 5 Arif winning a Futsal match between classes is $\frac{3}{7}$. If class 5 Arif participates in 6 matches, calculate the probability

- (i) Kelas 5 Arif kalah semua perlawanan
Class 5 Arif loss all match
- (ii) Kelas 5 Arif menang lebih daripada 2 perlawanan
Class 5 Arif win more than 2 matches

[5 markah]

[5 marks]

TERENGGANU**KERTAS 1**

- 2 80% daripada murid sebuah sekolah menengah meminati mata pelajaran Sains. Suatu sampel yang terdiri daripada n orang murid dipilih secara rawak dari sekolah itu.
80% of pupils in a certain school are interested in Sciences. A sample of n pupils are randomly selected from the school.
- (a) Jika kebarangkalian bahawa semua murid minat mata pelajaran Sains ialah 0.1342, cari nilai n . [3 markah]
If the probability that all the pupils selected are interested in Science is 0.1342, find the value of n . [3 marks]
- (b) Berdasarkan jawapan (a), cari kebarangkalian bahawa kurang daripada tiga orang murid minat mata pelajaran Sains. [3 markah]
Based on the answer in (a), find the probability that there are less than three pupils interested in Science. [3 marks]

KERTAS 2

10. (a) Dalam suatu permainan menembak yang terletak di Taman Jaya, kebarangkalian untuk seseorang menang ialah 12.5%. Imran telah membeli tiket untuk bermain permainan itu sebanyak n kali. Kebarangkalian bagi Imran menang sekali dalam permainan itu adalah 15 kali kebarangkalian kalah dalam semua permainan.

In a shooting game at Taman Jaya, the probability of winning is 12.5%.

Imran has bought tickets to play n games. The probability for Imran to win once is 15 times the probability of losing all the games.

- (i) Cari nilai n .

Find the value of n .

- (ii) Hitung sisihan piawai bagi bilangan kemenangan.

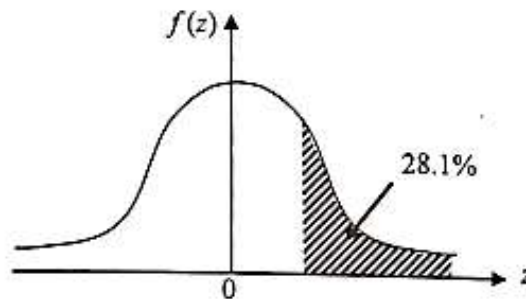
Calculate the standard deviation of the number of wins.

[5 markah]

[5 marks]

- (b) Rajah 4 menunjukkan satu graf taburan normal piawai yang mewakili isipadu air mineral dalam botol yang dihasilkan oleh sebuah kilang.

Diagram 4 shows a standard normal distribution graph representing the volume of mineral water in bottles produced by a factory.



Rajah 4 / Diagram 4

Diberi min ialah 990 cm^3 dan variansnya ialah 225 cm^6 . Jika peratus isipadu yang melebihi V ialah 28.1%, cari

It is given the mean is 990 cm^3 and the variance is 225 cm^6 . If the percentage of the volume more than V is 28.1% find

- (i) nilai V ,

the value of V ,

- (ii) kebarangkalian isipadu antara 970 cm^3 dan 1015 cm^3 ,

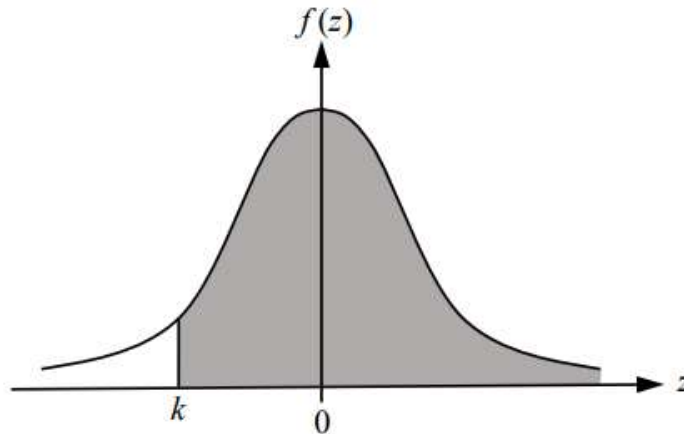
the probability that volume between 970 cm^3 and 1015 cm^3 .

[5 markah]

PERLIS**KERTAS 1**

- 12 Rajah 12 menunjukkan graf bagi taburan normal piawai

Diagram 12 shows a standard normal distribution graph.



Rajah 12/ Diagram 12

Diberi bahawa $P(z > k) = 0.7645$

It is given that $P(z > k) = 0.7645$

- (a) Cari nilai k

Find the value of k

- (b) Pemboleh ubah rawak selangar X bertabur secara normal dengan min μ dan sisihan piawai 4.2. Cari nilai μ jika skor- z bagi $X = 56.4$ ialah k

The continuous random variable X is normally distributed with a mean of μ and a standard deviation 4.2. Find the value of μ if the z -score of $X = 56.4$ is k .

[4 markah /marks]

KERTAS 2

11. a) Dalam suatu kampung, didapati kebarangkalian belia ialah p . Diberi bahawa bilangan belia mempunyai min 40 dan varians 28.

In a village it is found that the probability of youth is p . It is given that the number of youths has mean of 40 and variance of 28.

- (i) Cari nilai p .
Find the value of p .
- (ii) Jika 5 orang penduduk dipilih secara rawak, cari kebarangkalian bahawa sekurang-kurangnya 3 orang ialah belia.
If 5 residents are selected at random from the area, find the probability that at least 3 of them are youths.

[5 markah/ 5 marks]

- b) Jisim sebiji buah durian Musang King yang dihasilkan di sebuah kebun mempunyai taburan normal dengan min 3.8 kg dan sisihan piawai 700 g. Kira
The masses of Musang King durians produced in an orchard are normally distributed with mean of 3.8 kg and standard deviation of 700 g. Calculate

- (i) kebarangkalian bahawa sebiji durian yang dipilih secara rawak dari kebun itu mempunyai jisim melebihi 4.5 kg.
the probability that a durian is chosen at random from the orchard has a masses more than 4.5 kg.
- (ii) nilai m jika 68% daripada durian tersebut mempunyai jisim kurang m kg.
the value of m if 68% of the durians have masses less than m kg.

[5 markah /5 marks]

PERAK SET 1**KERTAS 1**

- 13 (a) Rajah 11 menunjukkan empat peristiwa yang dilabelkan I, II, III dan IV.

Diagram 11 shows four events labelled I, II, III and IV.

I Masa yang diambil untuk menunggu bas. <i>Time taken to wait for the bus.</i>	II Bilangan kali nombor 6 yang diperoleh apabila sebilai dadu dibaling lima kali. <i>The number of times the number 6 is obtained when a dice is thrown five times.</i>
III Bilangan kereta merah dalam kalangan tujuh kereta di suatu kawasan parkir. <i>The number of red cars among seven cars in a parking area.</i>	IV Tinggi murid tingkatan lima di SMK Manjoi. <i>The height of the form five students at SMK Manjoi.</i>

Rajah 11

Diagram 11

Klasifikasikan peristiwa I, II, III dan IV dalam Rajah 11 sebagai pemboleh ubah rawak diskret atau pemboleh ubah rawak selanjar dengan melengkapkan Rajah 12 di ruang jawapan.

Classify events I, II, III and IV in Diagram 11 as discrete random variables or continuous random variables by completing Diagram 12 in the answer space.

[2 markah]

[2 marks]

- (b) Diberi pemboleh ubah rawak diskret, X mempunyai taburan kebarangkalian seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 1.

Given a discrete random variable, X has a probability distribution as shown in Table 1.

$X = r$	0	1	2	3	4
$P(X = r)$	$\frac{p-3}{5}$	$\frac{p-2}{8}$	$\frac{3}{16}$	$\frac{2p-7}{20}$	$\frac{p+1}{16}$

Jadual 1

Table 1

- (i) Cari nilai p .
Find the value of p .
- (ii) Hitung $P(X < 1 \cup X \geq 3)$.
Calculate $P(X < 1 \cup X \geq 3)$.

[4 markah]

[4 marks]

- (iii) Lakar graf taburan kebarangkalian bagi X pada Rajah 13 di ruang jawapan.

Sketch the probability distribution graph for X in Diagram 13 in the answer space.

[2 markah]

[2 marks]

Jawapan / Answer:

(a)

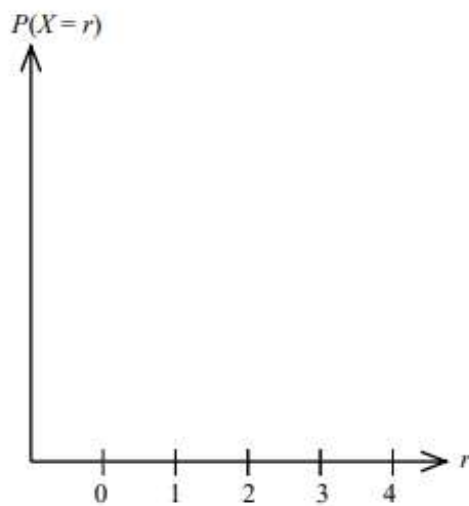
Pemboleh ubah rawak diskret <i>Discrete random variable</i>	Pemboleh ubah rawak selanjar <i>Continuous random variable</i>

Rajah 12
Diagram 12

(b) (i)

(ii)

(iii)



Rajah 13
Diagram 13

KERTAS 2

- 9 (a) Dalam satu tinjauan yang dijalankan oleh sebuah sekolah rendah di Sungai Siput, didapati 3 daripada 7 orang murid membaca lebih daripada 3 buah buku cerita dalam sebulan.
In a survey held by a primary school in Sungai Siput, 3 out of 7 pupils read more than 3 story books a month.
- (i) Jika 8 orang murid dipilih secara rawak daripada sekolah itu, cari kebarangkalian bahawa sekurang-kurangnya 2 orang murid membaca lebih daripada 3 buah buku cerita dalam sebulan
If 8 pupils are selected randomly from the school, find the probability that at least 2 pupils read more than 3 story books a month.
 [3 markah]
 [3 marks]
- (ii) Jika sisihan piawai bilangan murid yang membaca lebih daripada 3 buku cerita dalam sebulan adalah 11.5, hitung jumlah bilangan murid dalam sekolah rendah itu.
If the standard deviation of the number of pupils who read more than 3 story books a month is 11.5, calculate the total number of pupils in that primary school.
 [2 markah]
 [2 marks]
- (b) Di sebuah sekolah menengah di Sungai Siput, 56 orang murid menduduki satu Ujian Diagnostik Matematik Tambahan. Markah yang diperolehi oleh murid-murid adalah bertabur secara normal dengan min 40 markah dan varians 144 markah.
In a secondary school in Sungai Siput, 56 pupils sat for an Additional Mathematics Diagnostic Test. The marks obtained by the pupils are normally distributed with a mean of 40 marks and variance of 144 marks.
- (i) Dalam ujian diagnostik itu, murid yang mendapat markah di antara 40 hingga 60 markah dikategorikan dalam kumpulan sederhana. Jika seorang murid dipilih secara rawak, cari kebarangkalian bahawa murid itu berada dalam kumpulan sederhana.
In the diagnostic test, the pupils who obtained marks between 40 and 60 marks are categorized in intermediate group. If a pupil is chosen at random, find the probability that the pupil is in the intermediate group.
 [2 markah]
 [2 marks]
- (ii) Diberi bahawa 58% murid yang menduduki ujian diagnostik itu lulus. Hitung markah minimum untuk lulus dalam ujian diagnostik itu.
Given that 58% of the pupils that sat the diagnostic test pass the test. Calculate the minimum mark for the pupils to pass in the diagnostic test.
 [3 markah]
 [3 marks]

KELANTAN**KERTAS 1**

- 12 Dalam suatu pertandingan menembak, didapati seorang peserta mempunyai kebolehan menembak yang baik dengan keadaan 95% tembakannya tepat ke sasaran.
In a shooting competition, it was found that a participant had good shooting ability with 95% of his shots hitting the target.
- (a) Jika penembak itu melepaskan 100 kali tembakan, cari sisihan piawai bagi bilangan tembakan yang tepat ke sasaran. [2 markah]
If the shooter fires 100 shots, find the standard deviation of the number of hits that hit the target. [2 marks]
- (b) Cari bilangan tembakan yang dilepaskan oleh peserta itu jika kebarangkalian tembakannya tersasar sekali adalah sama dengan kebarangkalian tembakan tersasar dua kali. [3 markah]
Find the number of shots fired by the contestant if the probability of missing once is the same as the probability of missing twice. [3 marks]

KERTAS 2

11. Satu tinjauan dijalankan di Kampung Perdana berkenaan remaja berumur 18 hingga 21 tahun yang layak menjadi pemilih secara automatik bagi pilihanraya umum akan datang.

A survey was conducted in Kampung Perdana regarding teenagers aged 18 to 21 who are eligible to be automatic voters for the next general election.

- (a) Didapati bahawa min bilangan remaja berumur 18 hingga 21 ialah 150, sisihan piawainya ialah 9.5 dan kebarangkalian seorang penduduk dikategorikan sebagai remaja berumur 18 hingga 21 tahun ialah p

It was found that the mean number of teenagers aged 18 to 21 is 150, the standard deviation is 9.5 and the probability of a resident being categorized as a teenager aged 18 to 21 years is p

- (i) Cari nilai p

Find the value of p .

- (ii) Jika 10 orang penduduk dari Kampung Perdana dipilih secara rawak, cari kebarangkalian lebih daripada 2 orang penduduk bukan remaja berumur 18 hingga 21.

If 10 residents from Kampung Perdana are randomly selected, find the probability that more than 2 residents are not teenagers aged 18 to 21.

[6 markah]

[6 marks]

- (b) Umur pelanggan sebuah restoran di Kampung Perdana adalah mengikut taburan normal dengan min 34.5 dan sisihan piawai 12.75. Sebagai kempen kesedaran tanggungjawab pengundi, restoran berkenaan mengagihkan baucar makanan yang kepada pelanggan yang berumur 18 hingga 21, hitung bilangan baucar makanan yang akan diagih oleh pemilik restoran itu sekiranya terdapat 500 orang pengunjung pada hari tersebut.
- The age of customers of a restaurant in Kampung Perdana follows a normal distribution with a mean of 34.5 and a standard deviation of 12.75. As a voter responsibility awareness campaign, the restaurant distributed food vouchers to customers aged 18 to 21, calculate the number of food vouchers distributed by the owner of the restaurant if there were 500 visitors that day.*

[4 markah]

[4 marks]

SBP**KERTAS 1**

- 10 Sebilu dadu tidak adil dilambungkan. Kebarangkalian mendapat '6' ialah 0.4. Jika dadu itu dilambungkan sebanyak 15 kali, hitungkan nilai

An unfair die is tossed. The probability of getting a '6' is 0.4. If the die is tossed 15 times, calculate the value

- (a) (i) min,
mean,
(ii) varians,
variance,

[3 markah]

[3 marks]

- (b) kebarangkalian mendapat '6' sekurang-kurangnya sekali.
the probability of getting '6' at least once.

[2 markah]

[2 marks]

KERTAS 2

- 7 Dalam satu peperiksaan percubaan yang diduduki oleh 190 orang murid di sebuah sekolah, markah untuk mata pelajaran Matematik Tambahan bertabur secara normal dengan min 45 dan sisihan piawai 10.

Pengetua sekolah bercadang memberikan token penghargaan kepada murid yang mendapat 70 markah ke atas, manakala murid yang mendapat 39 markah dan ke bawah perlu menduduki peperiksaan semula.

In a trial exam taken by 190 students in a school, the marks for the Additional Mathematics subject were normally distributed with a mean of 45 and a standard deviation of 10.

The school principal plans to give tokens of appreciation to students who get 70 marks and above, while students who get 39 marks and below will have to resit for the exam.

- (a) Cari kebarangkalian seorang murid dipilih secara rawak akan diberikan token penghargaan.
Find the probability that a student selected at random will be given a token of appreciation.

[2 markah]

[2 marks]

- (b) Hitung bilangan murid yang perlu menduduki peperiksaan semula.
Calculate the number of students who have to resit the exam.

[3 markah]

[3 marks]

- (c) Didapati 35% daripada murid mendapat markah di antara m dan 45.
Cari nilai m .
*It was found that 35% of the students get marks between m and 45.
Find the value of m .*

[3 markah]

[3 marks]