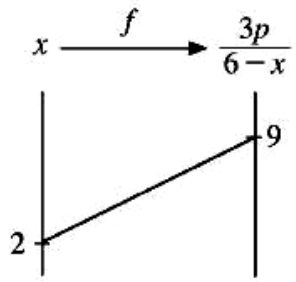
2.2 KUPASAN JAWAPAN BAHAGIAN A

Soalan 1 (a)

1 Rajah 1 menunjukkan pemetaan bagi fungsi f, dengan keadaan p ialah pemalar.

Diagram 1 *shows the mapping of function f, such that p is a constant.*



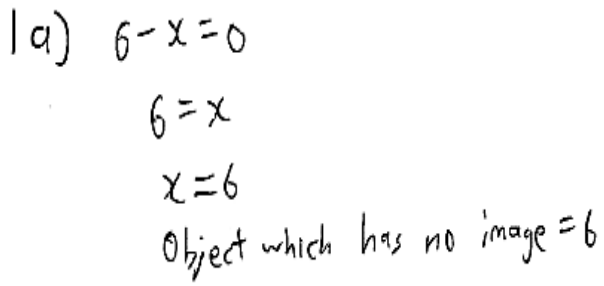
Rajah 1
Diagram 1

(*a*) Nyatakan objek yang tidak mempunyai imej.

State the object which has no image.

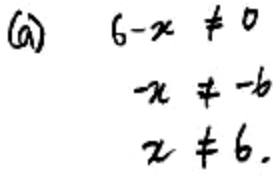
Calon perlu menyatakan objek yang tidak mempunyai imej.

Contoh Jawapan Kumpulan Berprestasi Tinggi



Calon dapat mengenal pasti fungsi tidak tertakrif apabila nilai objek ialah 6.

Contoh Jawapan Kumpulan Berprestasi Sederhana



Calon memahami maksud fungsi tidak tertakrif tetapi tidak dapat menulis rumusan yang tepat.

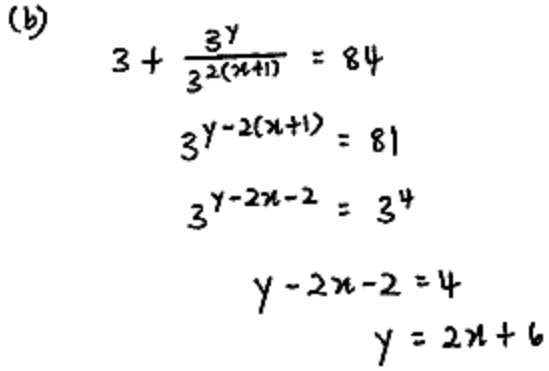
Soalan 2 (b)

(*b*) Diberi bahawa $3+\frac{3^y}{3^{2(x+1)}}=84$, ungkapkan y dalam sebutan x.

Given that $3+\frac{3^y}{3^{2(x+1)}}=84$, *express* y *in terms of* x.

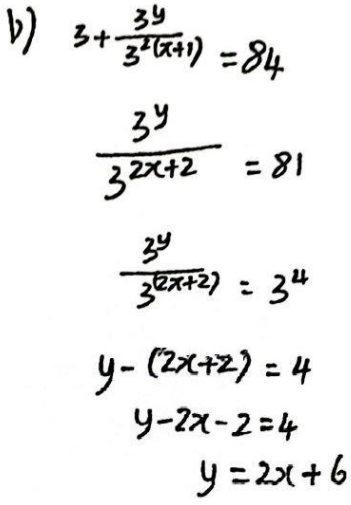
Calon perlu menyelesaikan persamaan indeks dan mengungkapkan y dalam sebutan x.

Contoh Jawapan Kumpulan Berprestasi Tinggi



Calon dapat menggunakan hukum indeks dengan betul dan membandingkan nombor dalam bentuk indeks pada asas yang sama.

Contoh Jawapan Kumpulan Berprestasi Sederhana



Calon tidak menunjukkan penggunaan hukum indeks dengan jelas iaitu $\frac{a^m}{a^n}=a^{m-n}$.

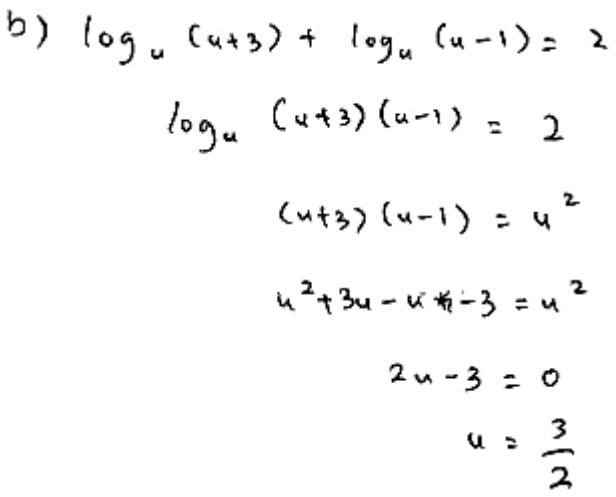
Soalan 3 (b)

(*b*) Seterusnya, cari nilai u jika $\log_u(u+3) + \log_u(u-1) = 2$.

Hence, find the value of u if $\log_u(u+3) + \log_u(u-1) = 2$.

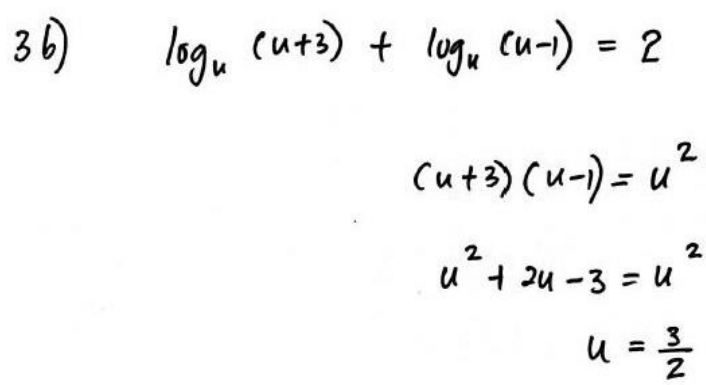
Calon perlu menggunakan hukum hasil darab logaritma untuk menyelesaikan persamaan logaritma.

Contoh Jawapan Kumpulan Berprestasi Tinggi



Calon dapat mengaplikasikan hukum hasil darab logaritma dengan menulis persamaan logaritma tunggal. Calon juga dapat menukar bentuk logaritma kepada bentuk indeks dan seterusnya mencari nilai *u* dengan tepat.

Contoh Jawapan Kumpulan Berprestasi Sederhana



Calon tidak menulis penggunaan hukum hasil darab logaritma dalam langkah kerja.

Soalan 5

5 Koordinat bagi titik P dan titik Q masing-masing ialah $(2, 3)$ dan $(q, 2q)$. Diberi bahawa $\overrightarrow{PQ}$ ialah vektor unit.

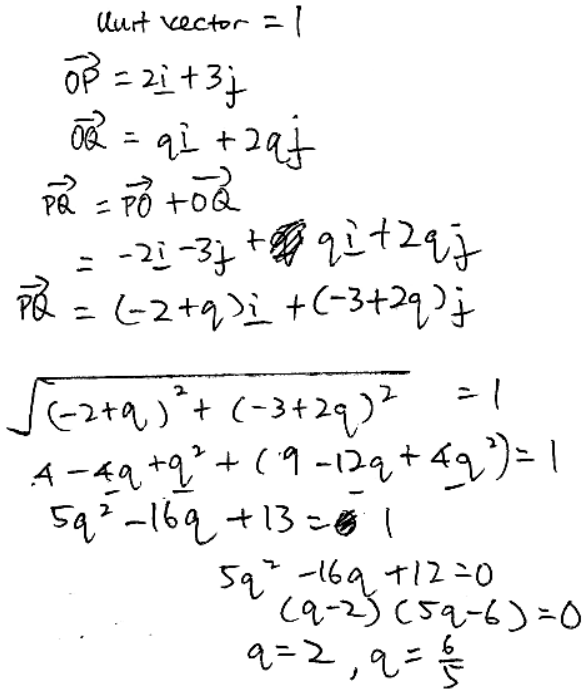
Menggunakan hukum segi tiga vektor, cari nilai-nilai yang mungkin bagi q.

The coordinates of points P and Q are $(2, 3)$ and $(q, 2q)$ respectively. Given that $\overrightarrow{PQ}$ is a unit vector.

Using the vectors' s triangle law, find the possible values of q.

Calon perlu mencari nilai-nilai yang mungkin bagi q dengan menggunakan hukum segi tiga vektor dan konsep vektor unit.

Contoh Jawapan Kumpulan Berprestasi Tinggi



Calon dapat menggunakan hukum segi tiga vektor, mengetahui magnitud vektor unit ialah 1 dan menyelesaikan persamaan kuadratik dengan tepat.

Soalan 6

6 Pemboleh ubah x dan y dihubungkan oleh persamaan $y = \frac{px}{qx-1}$, dengan keadaan p dan q ialah pemalar. Jika graf y melawan x dilukis, lengkungnya akan melalui $\left(\frac{1}{2}, -6\right)$ manakala satu garis lurus dengan kecerunan $\frac{1}{8}$ diperoleh apabila graf $\frac{1}{y}$ melawan $\frac{1}{x}$ dilukis.

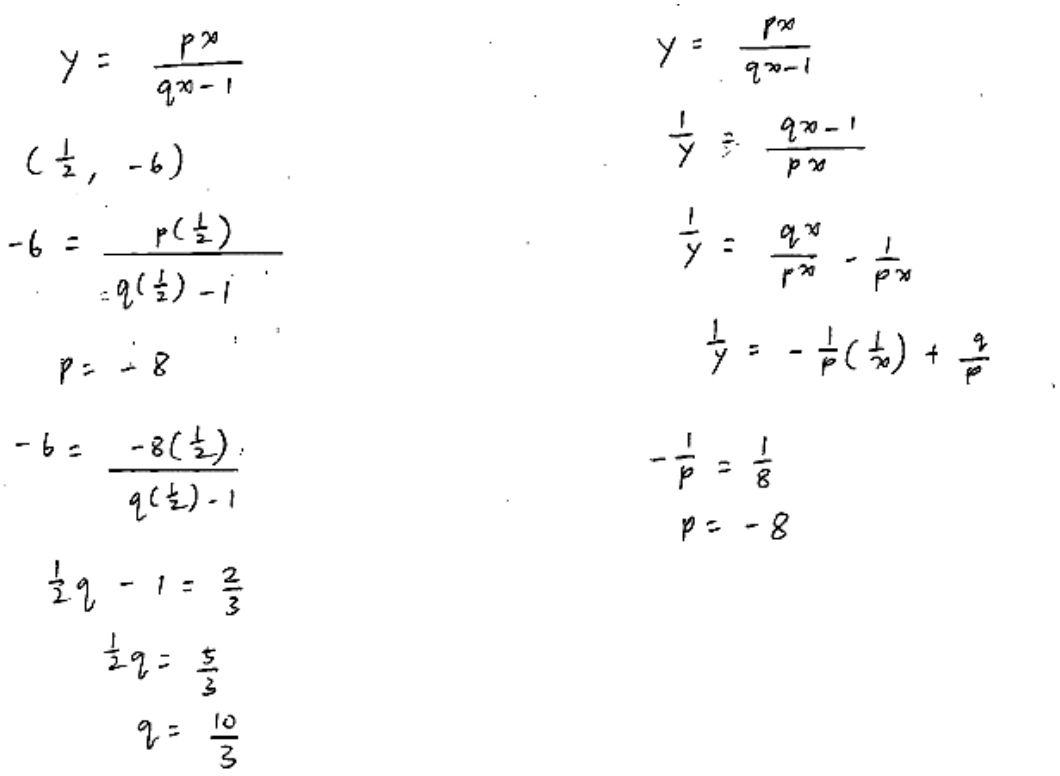
Cari nilai p dan nilai q.

The variables x and y are related by the equation $y = \frac{px}{qx-1}$, *such that p and q are constants. If a graph of y against x is drawn, its curve will pass through* $\left(\frac{1}{2}, -6\right)$ *whereas a straight line with the gradient of* $\frac{1}{8}$ *is obtained when a graph of* $\frac{1}{y}$ *against* $\frac{1}{x}$ *is drawn.*

Find the value of p and of q.

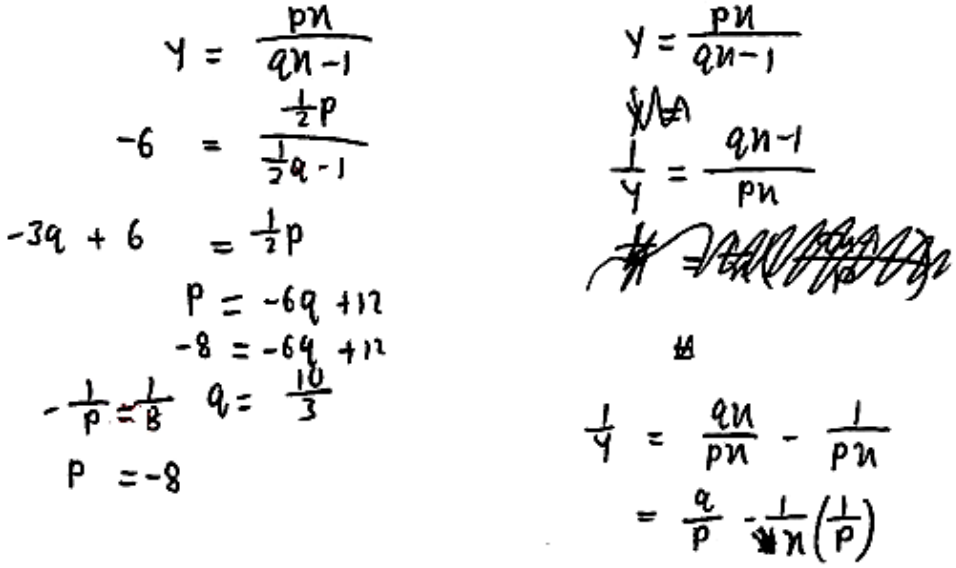
Calon perlu mencari nilai pemalar dalam persamaan tak linear berdasarkan dua maklumat iaitu titik pada lengkung dan kecerunan persamaan bentuk linear.

Contoh Jawapan Kumpulan Berprestasi Tinggi



Calon dapat menukarkan persamaan tak linear kepada bentuk linear berdasarkan maklumat yang diberikan. Calon memahami titik yang diberikan adalah untuk persamaan tak linear. Seterusnya calon dapat mencari nilai pemalar dengan tepat.

Contoh Jawapan Kumpulan Berprestasi Sederhana

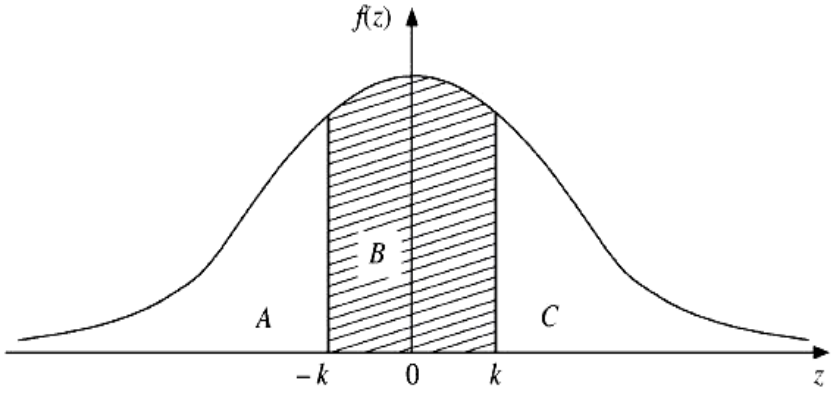


Calon tidak menulis persamaan dalam bentuk linear yang lengkap, $Y = mX + c$.

Soalan 8 (b)(i)

8 (*b*) Rajah 4 menunjukkan graf taburan normal piawai yang dibahagikan kepada tiga bahagian yang sama.

Diagram 4 *shows the standard normal distribution graph which is divided into three equal parts.*



Rajah 4
Diagram 4

Nyatakan

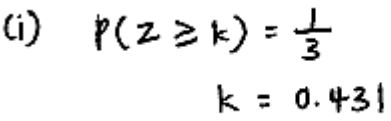
State

(i) nilai *k*,

the value of k,

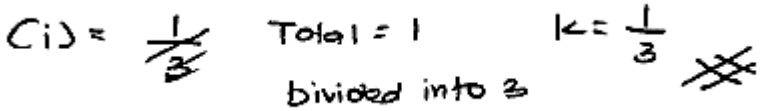
Calon perlu menyatakan nilai *k* berdasarkan graf taburan normal piawai yang diberikan.

Contoh Jawapan Kumpulan Berprestasi Tinggi



Calon memahami luas di bawah graf taburan normal piawai mewakili kebarangkalian. Calon dapat membaca jadual taburan normal piawai dengan betul.

Contoh Jawapan Kumpulan Berprestasi Sederhana



Calon menganggap nilai *k* ialah kebarangkalian tetapi nilai *k* sebenarnya ialah nilai skor-*z*.

Soalan 13 (b)

13 (*b*) Selesaikan persamaan $2 \kos x = \sqrt{3} \kot x$ untuk $0° \leqslant x \leqslant 360°$.

Solve the equation $2 \cos x = \sqrt{3} \cot x$ *for* $0° \leqslant x \leqslant 360°$.

Calon perlu menyelesaikan persamaan fungsi trigonometri yang melibatkan sudut khas.

Contoh Jawapan Kumpulan Berprestasi Tinggi

$2 \cos x = \sqrt{3} \cot x$

$2 \cos x - \sqrt{3} \cot x = 0$

$2 \cos x - \sqrt{3}\left(\frac{\cos x}{\sin x}\right) = 0$

$\cos x \left(2 - \frac{\sqrt{3}}{\sin x}\right) = 0$

$\cos x = 0$

$x = 90°, 270°$

$2 - \frac{\sqrt{3}}{\sin x} = 0$

$\frac{\sqrt{3}}{\sin x} = 2$

$\frac{\sin x}{\sqrt{3}} = \frac{1}{2}$

$\sin x = \frac{\sqrt{3}}{2}$

$x = 60°, 120°$

Calon dapat mempermudahkan persamaan fungsi trigonometri dengan nisbah trigonometri dan membuat pemfaktoran untuk mencari semua sudut mengikut sukuan dengan tepat.

Suka sampel ini?

Kertas Sebenar SPM 2025

8 subjek + kupasan mutu jawapan

- BM Kertas 1 & 2, BI Kertas 2 + Speaking, Sejarah Kertas 2 + SPMU
- Matematik, Matematik Tambahan, Fizik Kertas 1 & 2, Kimia Kertas 2, Bahasa Cina Kertas 1 & 2
- Bonus: Sains Kertas 1 & 2, Sejarah Kertas 1 + jawapan, cadangan jawapan Matematik Kertas 2, Kimia Kertas 3 + skema, Pendidikan Islam Kertas 1, SPMU 2026 BM & Sejarah

RM34.90

BELI SEKARANG >

nightmew.com/p/kertas-sebenar-spm · FPX online banking · download serta-merta