

NO KAD PENGENALAN

							-			-				
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	---	--	--	--	--

3472/1
MATEMATIK TAMBAHAN
TINGKATAN 5
PERCUBAAN SPM 2022
2 JAM

Nama Pelajar :
Tingkatan :



MAJLIS PENGETUA SEKOLAH MALAYSIA (MPSM)

**MODUL KOLEKSI ITEM
PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM
TINGKATAN 5
2022**

MATEMATIK TAMBAHAN (KERTAS 1)
MASA : DUA JAM (2 JAM)

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. Tulis nama dan tingkatan pada ruangan yang disediakan.
2. Soalan ini adalah dalam dwi bahasa.
3. Soalan ini mempunyai **dua** bahagian, **Bahagian A** dan **Bahagian B**.
4. Jawab **semua** soalan **Bahagian A**, dan **dua** soalan daripada **Bahagian B**.
5. Jawapan hendaklah ditulis pada ruangan yang disediakan.
6. Rajah yang dilukis tidak mengikut skala kecuali dinyatakan.
7. Senarai formula ditunjukkan pada halaman 2 dan 3.

<i>Untuk Kegunaan Pemeriksa</i>			
Pemeriksa:			
Bahagian	Soalan	Markah penuh	Markah diperoleh
A	1	4	
	2	4	
	3	6	
	4	5	
	5	4	
	6	7	
	7	7	
	8	6	
	9	5	
	10	5	
	11	6	
	12	5	
B	13	8	
	14	8	
	15	8	
JUMLAH		80	

Kertas soalan ini mengandungi 26 halaman bercetak termasuk kulit

RUMUS FORMULAE

$$1. x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$2. a^m \times a^n = a^{m+n}$$

$$3. a^m \div a^n = a^{m-n}$$

$$4. (a^m)^n = a^{mn}$$

$$5. \log_a mn = \log_a m + \log_a n$$

$$6. \log_a \frac{m}{n} = \log_a m - \log_a n$$

$$7. \log_a m^n = n \log_a m$$

$$8. \log_a b = \frac{\log_c b}{\log_c a}$$

$$9. T_n = a + (n-1)d$$

$$10. S_n = \frac{n}{2} [2a + (n-1)d]$$

$$11. T_n = ar^{n-1}$$

$$12. S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1} = \frac{a(1 - r^n)}{1 - r}, r \neq 1$$

$$13. S_n = \frac{a}{r - 1}, |r| < 1$$

$$14. y = uv, \frac{dy}{dx} = u \frac{dv}{dx} + v \frac{du}{dx}$$

$$15. y = \frac{u}{v}, \frac{dy}{dx} = \frac{v \frac{du}{dx} - u \frac{dv}{dx}}{v^2}$$

$$16. \frac{dy}{dx} = \frac{dy}{du} \times \frac{du}{dx}$$

17. Luas di bawah lengkung

Area under a curve

$$= \int_a^b y \, dx \quad \text{atau (or)}$$

$$= \int_a^b x \, dy$$

18. Isi padu kisaran

Volume of revolution

$$= \int_a^b \pi y^2 \, dx \quad \text{atau (or)}$$

$$= \int_a^b \pi x^2 \, dy$$

$$19. I = \frac{Q_1}{Q_0} \times 100$$

$$20. \bar{I} = \frac{\sum w_i I_i}{\sum w_i}$$

$$21. {}^n P_r = \frac{n!}{(n-r)!}$$

$$22. {}^n C_r = \frac{n!}{(n-r)! r!}$$

$$23. P(X = r) = {}^n C_r p^r q^{n-r}, p + q = 1$$

24. Min / Mean, $\mu = np$

$$25. \sigma = \sqrt{npq}$$

$$26. z = \frac{X - \mu}{\sigma}$$

27. Panjang lengkok, $s = j\theta$

Arc length, $s = r\theta$

$$28. \text{Luas sektor, } L = \frac{1}{2} j^2 \theta$$

Area of sector, } L = \frac{1}{2} j^2 \theta

$$29. \sin^2 A + \cos^2 A = 1$$

$$\sin^2 A + \cos^2 A = 1$$

$$\sec^2 A = 1 + \tan^2 A$$

$$30. \sec^2 A = 1 + \tan^2 A$$

$$\operatorname{cosec}^2 A = 1 + \cot^2 A$$

$$31. \operatorname{cosec}^2 A = 1 + \cot^2 A$$

$$32. \sin 2A = 2 \sin A \cos A$$

$$\sin 2A = 2 \sin A \cos A$$

$$\cos 2A = \cos^2 A - \sin^2 A$$

$$= 2\cos^2 A - 1$$

$$= 1 - 2\sin^2 A$$

$$33. \cos 2A = \cos^2 A - \sin^2 A$$

$$= \cos^2 A - 1$$

$$= 1 - 2\sin^2 A$$

$$34. \tan 2A = \frac{2 \tan A}{1 - \tan^2 A}$$

$$35. \sin(A \pm B) = \sin A \cos B \pm \cos A \sin B$$

$$\sin(A \pm B) = \sin A \cos B \pm \cos A \sin B$$

$$36. \cos(A \pm B) = \cos A \cos B \mp \sin A \sin B$$

$$\cos(A \pm B) = \cos A \cos B \mp \sin A \sin B$$

$$37. \tan(A \pm B) = \frac{\tan A \pm \tan B}{1 \mp \tan A \tan B}$$

$$38. \frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

$$39. a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$$

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$$

$$40. \text{Luas segi tiga / Area of triangle}$$

$$= \frac{1}{2} ab \sin C$$

41. Titik yang membahagi suatu tembereng garis
A point dividing a segment of a line

$$(x, y) = \left(\frac{nx_1 + mx_2}{m+n}, \frac{ny_1 + my_2}{m+n} \right)$$

42. Luas segi tiga / Area of triangle

$$= \frac{1}{2} |(x_1 y_2 + x_2 y_3 + x_3 y_1) - (x_2 y_1 + x_3 y_2 + x_1 y_3)|$$

$$43. |z| = \sqrt{x^2 + y^2}$$

$$44. \hat{r} = \frac{x\hat{i} + y\hat{j}}{\sqrt{x^2 + y^2}}$$

Bahagian A

[64 markah]

Jawab **semua** soalan

- 1 (a) Ungkapkan $\sqrt{45}$ dalam bentuk $a\sqrt{b}$, dengan keadaan a dan b ialah integer positif. [1 markah]

Express $\sqrt{45}$ in term of $a\sqrt{b}$, where a and b are positive integer .

[1 marks]

- (b) Selesaikan ${}^{2x+1}\sqrt{256} = {}^{2x+2}\sqrt{512}$. [3 markah]

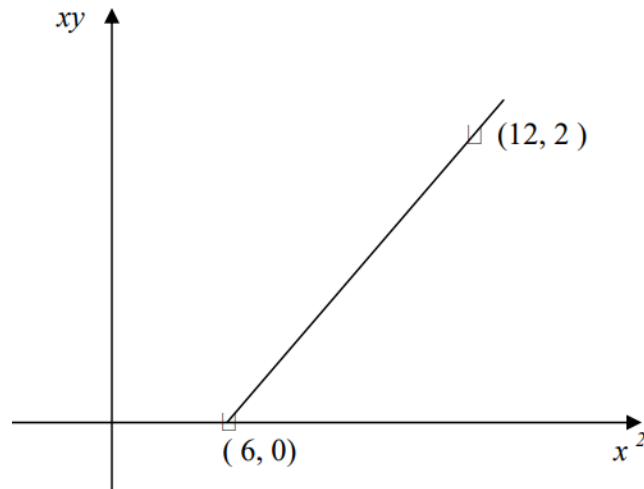
Solve ${}^{2x+1}\sqrt{256} = {}^{2x+2}\sqrt{512}$.

[3 marks]

Jawapan / Answer :

2. x dan y dihubungkan oleh persamaan $x - \frac{h}{x} = ky$, dimana h dan k adalah pemalar. Graf garis lurus diperoleh dengan memplot xy melawan x^2 , seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 1.

x and y are related by an equation $x - \frac{h}{x} = ky$, where h and k are constants. A straight line graph is obtained by plotting xy against x^2 , as shown in Diagram 1.



Rajah 1
Diagram 1

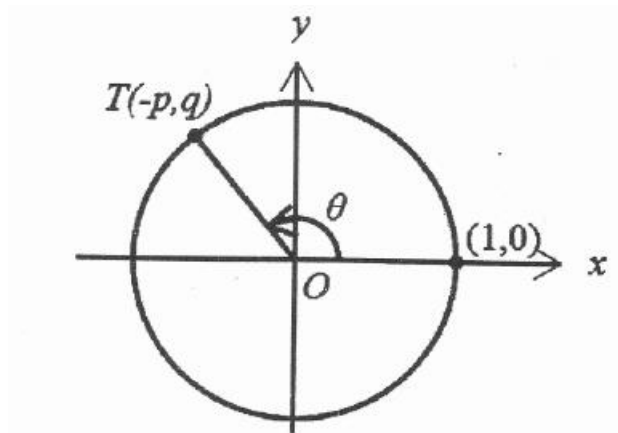
Cari $h : k$.
Find $h : k$.

[4 markah]
[4 marks]

Jawapan / Answer :

- 3 Rajah 2 menunjukkan sebuah bulatan unit. $T(-p, q)$ adalah satu titik pada sinar putaran suatu sudut θ .

Diagram 2 shows a unit circle. $T(-p, q)$ is a point on the rotating ray of an angle θ .



Rajah 2
Diagram 2

Cari dalam sebutan p , nilai bagi

Find in terms of p , the value of

- (a) $\sec \theta$.
 $\sec \theta$.

[2 markah]
[2 marks]

- (b) $\tan(45^\circ + \theta)$.

[4 markah]
[4 marks]

Jawapan / Answer :

4 (a) Diberi $4x^2 - 3y - 1 = 0$. Cari julat nilai x jika $y < 5$. [2 markah]

Given that $4x^2 - 3y - 1 = 0$. Find the range of values of x if $y < 5$. [2 marks]

(b) Jika satu punca bagi persamaan kuadratik $x^2 - (10 - \frac{5}{2}m)x + \frac{2}{m} = 0$ ialah

salingan punca yang satu lagi. Tentukan nilai bagi pembezalayannya. [3 markah]

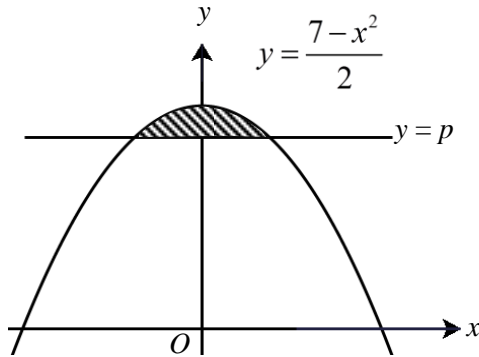
If one of the root of quadratic equation $x^2 - (10 - \frac{5}{2}m)x + \frac{2}{m} = 0$ is reciprocal to another

root. Find the value of its discriminant. [3 marks]

Jawapan / Answer :

- 5 Rajah 3 menunjukkan sebahagian daripada graf $y = \frac{7-x^2}{2}$ dan garis lurus $y = p$, dengan keadaan p ialah pemalar.

Diagram 3 shows part of the graph $y = \frac{7-x^2}{2}$ and a straight line $y = p$, with p is a constant.



Rajah 3

Diagram 3

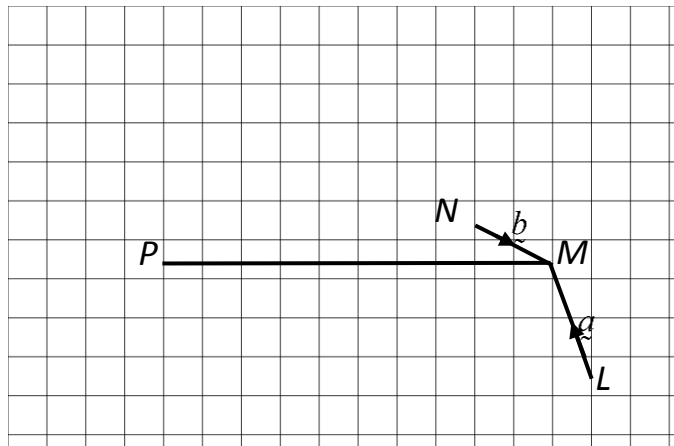
Hitung nilai p jika luas kawasan berlorek ialah $\frac{2}{3}$ unit².

[4 markah]

Calculate the value of p if the area of the shaded area is $\frac{2}{3}$ unit²

[4 marks]

Jawapan / Answer :



Rajah 4
Diagram 4

- (a) Rajah 4 menunjukkan beberapa vektor yang dilukis pada grid segi empat sama bersisi 1 unit. Diberi $\overline{LM} = \underline{a}$ dan $\overline{NM} = \underline{b}$, ungkapkan dalam sebutan \underline{a} dan \underline{b}

Diagram 4 shows some vectors drawn on a 1 unit sided square grids. Given $\overline{LM} = \underline{a}$ and $\overline{NM} = \underline{b}$, express in terms of \underline{a} dan \underline{b}

(i) \overline{LN}

(ii) \overline{MP}

[3 markah]

[3 marks]

- (b) $P(-3, -2)$ dan $Q(-1, 1)$ terletak pada satu satah cartes. Diberi bahawa

$$3\overline{OP} - \overline{OR} = 4\overline{OQ}. \text{ Cari,}$$

$P(-3, -2)$ and $Q(-1, 1)$ lie on Cartesian plane. It is given $3\overline{OP} - \overline{OR} = 4\overline{OQ}$. Find,

- (i) koordinat R

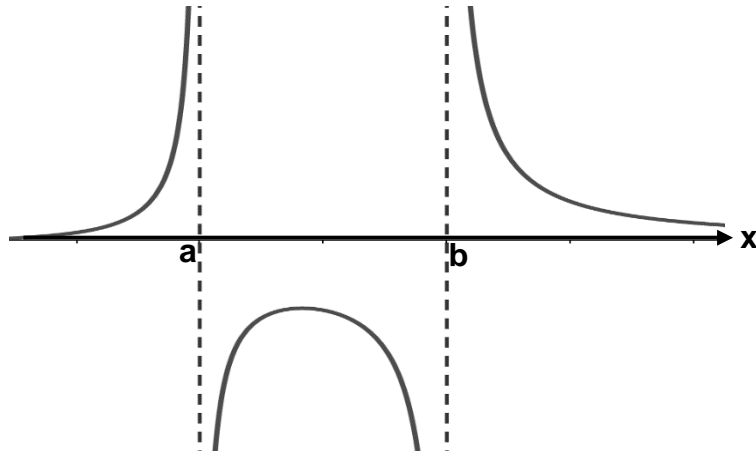
the coordinates of R

(ii) $|\overline{QR}|$

[4 markah]

[4 marks]

Jawapan / Answer :



Rajah 5
Diagram 5

(a) Rajah 5 menunjukkan lakaran sebahagian dari graf $f(x) = \frac{x+3}{x^2-7x+12}$. Cari nilai

a dan b .

[2 markah]

Diagram 5 shows a partial sketch for graph $f(x) = \frac{x+3}{x^2-7x+12}$. Find the value

of a and of b .

[2 marks]

(b) Diberi $f^{-1}\left(\frac{x}{x+3}\right) = \frac{x+1}{x+2}$, jika $f(m) = 2$, cari nilai m .

[5 markah]

Given $f^{-1}\left(\frac{x}{x+3}\right) = \frac{x+1}{x+2}$, if $f(m) = 2$, find the value of m .

[5 marks]

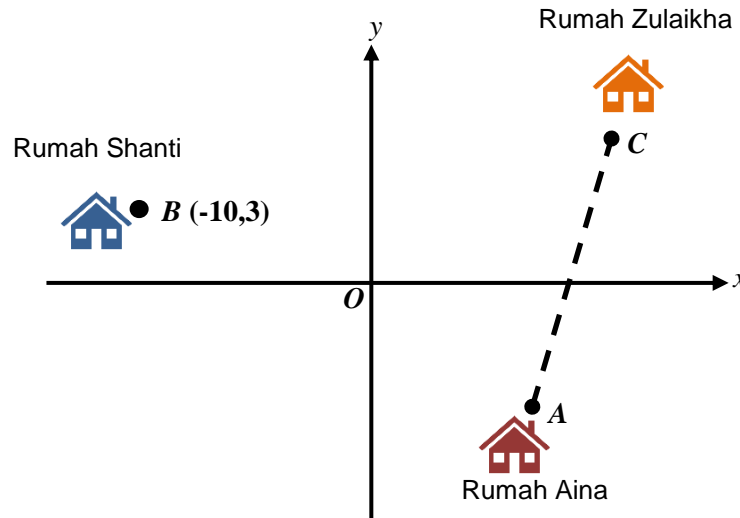
Jawapan / Answer :

8 Penyelesaian secara lukisan berskala **tidak** diterima.

*Solutions by drawing to scale are **not** accepted.*

Rajah 6 menunjukkan kedudukan bagi tiga buah rumah yang dilukis pada satu satah Cartes.

Diagram 6 shows the position of three houses drawn on a Cartesian plane.



Rajah 6

Diagram 6

Sebuah jalan raya lurus dengan persamaan $y - 2x + 7 = 0$ akan dibina untuk menghubungkan rumah Zulaikha dan rumah Aina. Sebuah lagi jalan raya lurus akan dibina untuk menyambungkan rumah Shanti dan rumah Aina. Kedua-dua buah jalan itu berserenjang antara satu sama lain dan bertemu di rumah Aina, A.

A straight road with an equation of $y - 2x + 7 = 0$ will be built to connect Zulaikha's house and Aina's house. Another straight road will be built to connect Shanti's house and Aina's house.

The two roads are perpendicular to each other and meet at Aina's house, A.

- (a) Cari persamaan jalan raya lurus AB. [3 markah]
Find the equation of the straight road AB. [3 marks]
- (b) Cari koordinat rumah Aina. [3 markah]
Find the coordinates of Aina's house. [3 marks]

Jawapan / Answer :

- 9 Terdapat tiga segiempat tepat yang pertama dimana segiempat yang pertama mempunyai x cm panjang dan y cm lebar. Ukuran panjang dan lebar setiap segiempat yang seterusnya adalah separuh daripada ukuran yang pertama.

There are the first three of rectangles where the first rectangle is x cm long and y cm wide. The measurement of the length and the width of each subsequent rectangle are half the measurement of its previous one.

- (a) Tunjukkan luas segiempat tepat membentuk jajang geometri dan tentukan nisbah sepunya jajang itu. [2 markah]

Show that the area of rectangles form a geometric progression and state the common ratio. [2 marks]

- (b) Diberi $x = 160$ cm dan $y = 80$ cm, kenalpasti segiempat tepat ke - n yang mempunyai luas $\frac{25}{512} \text{ cm}^2$. [3 markah]

Given that $x = 160$ cm and $y = 80$ cm, determine n^{th} rectangle which has an area of $\frac{25}{512} \text{ cm}^2$. [3 marks]

Jawapan / Answer :

10 Diberi $\log_a p^2 q = h$ dan $\log_a \frac{q}{p^3} = k$, ungkapkan $\log_a \frac{p}{q}$ dalam sebutan h dan k .

[5 markah]

Given that $\log_a p^2 q = h$ and $\log_a \frac{q}{p^3} = k$, express $\log_a \frac{p}{q}$ in terms of h and k .

[5 marks]

Jawapan / Answer :

11 (a) Diberi ${}^nC_{r^2+2r} = 1$. Cari nilai r . [2 markah]

Given that ${}^nC_{r^2+2r} = 1$. Find the value of r . [2 marks]



(b) Jika satu kod lima huruf akan dibentuk menggunakan lima daripada kad-kad ini, cari bilangan kod yang mungkin dapat dibina. [4 markah]

If a five-letter code is to be formed using five of these card, find the possible numbers of codes that can be formed. [4 marks]

Jawapan / Answer :

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]

Jawapan / Answer :

Bahagian B

[16 markah]

Bahagian ini mengandungi **tiga** soalan. Jawab **dua** soalan.

- 13 a) Diberi persamaan kuadratik $ax^2 + bx + c = 0$ dengan keadaan a , b dan c ialah pemalar, $a \neq 0$ mempunyai punca-punca α dan β . Tunjukkan bahawa

$$\alpha + \beta = -\frac{b}{a} \text{ dan } \alpha\beta = \frac{c}{a} \quad [5 \text{ markah}]$$

Given the quadratic equation, $ax^2 + bx + c = 0$ where a , b and c are constants, $a \neq 0$ has roots α and β . Show that

$$\alpha + \beta = -\frac{b}{a} \text{ dan } \alpha\beta = \frac{c}{a} \quad [5 \text{ marks}]$$

- b) Lakarkan graf kuadratik $f(x) = 2(x+2)^2 + 3$. Seterusnya, bentukkan persamaan kuadratik jika graf tersebut dianjak 3 unit ke kanan [3 markah]

Sketch the graph of quadratic $f(x) = 2(x+2)^2 + 3$. Hence, form a quadratic equation if the graph is shifted 3 units to the right. [3 marks]

Jawapan / Answer :

14 Diberi persamaan suatu lengkung ialah $y = 3x^2 - 6x + 5$.

Given the equation of a curve is $y = 3x^2 - 6x + 5$.

Cari

Find

(a) fungsi kecerunan lengkung itu dengan menggunakan kaedah prinsip pertama. [3 markah]

Gradient function of the curve by using first principle method. [3 marks]

(b) koordinat titik pusingan. [2 markah]

coordinates of the turning point. [2 marks]

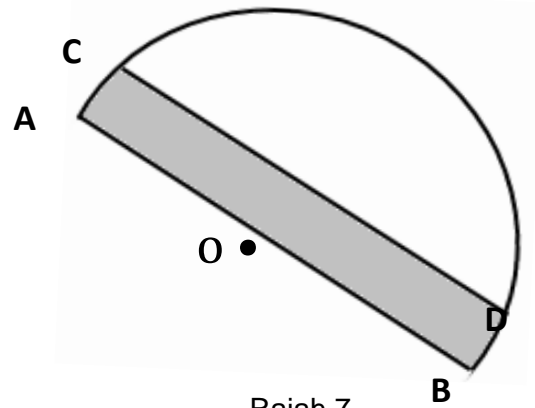
(c) persamaan normal kepada lengkung pada titik (2,5). [3 markah]

the equation of normal of the curve at point (2,5). [3 marks]

Jawapan / Answer :

15 Rajah 7 menunjukkan sebuah semibulatan berpusat di O.

Diagram 7 shows a semicircle with centre O.



Rajah 7
Diagram 7

Diberi bahawa garis CD selari dengan garis AB, panjang garis AB ialah 20 cm dan panjang garis CD ialah 17.32 cm. Dengan menggunakan $\pi = 3.142$, carikan

Given that CD is parallel to AB, the length of AB is 20 cm and the length of CD is 17.32 cm.

Using $\pi = 3.142$, find

(a) $\angle COD$, dalam radian, [2 markah]

$\angle COD$, in radians, [2 marks]

(b) perimeter, cm kawasan berlorek, [3 markah]

perimeter, cm of the shaded region, [3 marks]

(c) luas, dalam cm^2 , kawasan berlorek. [3 markah]

the area, in cm^2 , of the shaded region. [3 marks]

Jawapan / *Answer* :

KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT

END OF QUESTION PAPER

KEBARANGKALIAN HUJUNG ATAS Q(z) BAGI TABURAN NORMAL N(0, 1)

THE UPPER TAIL PROBABILITY Q(z) FOR THE NORMAL DISTRIBUTION N(0,1)

z										Minus / Tolak									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.0	0.5000	0.4960	0.4920	0.4880	0.4840	0.4801	0.4761	0.4721	0.4681	0.4641	4	8	12	16	20	24	28	32	36
0.1	0.4602	0.4562	0.4522	0.4483	0.4443	0.4404	0.4364	0.4325	0.4286	0.4247	4	8	12	16	20	24	28	32	36
0.2	0.4207	0.4168	0.4129	0.4090	0.4052	0.4013	0.3974	0.3936	0.3897	0.3859	4	8	12	15	19	23	27	31	35
0.3	0.3821	0.3783	0.3745	0.3707	0.3669	0.3632	0.3594	0.3557	0.3520	0.3483	4	7	11	15	19	22	26	30	34
0.4	0.3446	0.3409	0.3372	0.3336	0.3300	0.3264	0.3228	0.3192	0.3156	0.3121	4	7	11	15	18	22	25	29	32
0.5	0.3085	0.3050	0.3015	0.2981	0.2946	0.2912	0.2877	0.2843	0.2810	0.2776	3	7	10	14	17	20	24	27	31
0.6	0.2743	0.2709	0.2676	0.2643	0.2611	0.2578	0.2546	0.2514	0.2483	0.2451	3	7	10	13	16	19	23	26	29
0.7	0.2420	0.2389	0.2358	0.2327	0.2296	0.2266	0.2236	0.2206	0.2177	0.2148	3	6	9	12	15	18	21	24	27
0.8	0.2119	0.2090	0.2061	0.2033	0.2005	0.1977	0.1949	0.1922	0.1894	0.1867	3	5	8	11	14	16	19	22	25
0.9	0.1841	0.1814	0.1788	0.1762	0.1736	0.1711	0.1685	0.1660	0.1635	0.1611	3	5	8	10	13	15	18	20	23
1.0	0.1587	0.1562	0.1539	0.1515	0.1492	0.1469	0.1446	0.1423	0.1401	0.1379	2	5	7	9	12	14	16	19	21
1.1	0.1357	0.1335	0.1314	0.1292	0.1271	0.1251	0.1230	0.1210	0.1190	0.1170	2	4	6	8	10	12	14	16	18
1.2	0.1151	0.1131	0.1112	0.1093	0.1075	0.1056	0.1038	0.1020	0.1003	0.0985	2	4	6	7	9	11	13	15	17
1.3	0.0968	0.0951	0.0934	0.0918	0.0901	0.0885	0.0869	0.0853	0.0838	0.0823	2	3	5	6	8	10	11	13	14
1.4	0.0808	0.0793	0.0778	0.0764	0.0749	0.0735	0.0721	0.0708	0.0694	0.0681	1	3	4	6	7	8	10	11	13
1.5	0.0668	0.0655	0.0643	0.0630	0.0618	0.0606	0.0594	0.0582	0.0571	0.0559	1	2	4	5	6	7	8	10	11
1.6	0.0548	0.0537	0.0526	0.0516	0.0505	0.0495	0.0485	0.0475	0.0465	0.0455	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.7	0.0446	0.0436	0.0427	0.0418	0.0409	0.0401	0.0392	0.0384	0.0375	0.0367	1	2	3	4	4	5	6	7	8
1.8	0.0359	0.0351	0.0344	0.0336	0.0329	0.0322	0.0314	0.0307	0.0301	0.0294	1	1	2	3	4	4	5	6	6
1.9	0.0287	0.0281	0.0274	0.0268	0.0262	0.0256	0.0250	0.0244	0.0239	0.0233	1	1	2	2	3	4	4	5	5
2.0	0.0228	0.0222	0.0217	0.0212	0.0207	0.0202	0.0197	0.0192	0.0188	0.0183	0	1	1	2	2	3	3	4	4
2.1	0.0179	0.0174	0.0170	0.0166	0.0162	0.0158	0.0154	0.0150	0.0146	0.0143	0	1	1	2	2	2	3	3	4
2.2	0.0139	0.0136	0.0132	0.0129	0.0125	0.0122	0.0119	0.0116	0.0113	0.0110	0	1	1	1	2	2	2	3	3
2.3	0.0107	0.0104	0.0102								0	1	1	1	1	2	2	2	2
			0.0 ² 990		0.0 ² 964	0.0 ² 939	0.0 ² 914				3	5	8	10	13	15	18	20	23
								0.0 ² 889	0.0 ² 866	0.0 ² 842	2	5	7	9	12	14	16	16	21
2.4	0.0 ² 820	0.0 ² 798	0.0 ² 776	0.0 ² 755	0.0 ² 734						2	4	6	8	11	13	15	17	19
						0.0 ² 714	0.0 ² 695	0.0 ² 676	0.0 ² 657	0.0 ² 639	2	4	6	7	9	11	13	15	17
2.5	0.0 ² 621	0.0 ² 604	0.0 ² 587	0.0 ² 570	0.0 ² 554	0.0 ² 539	0.0 ² 523	0.0 ² 508	0.0 ² 494	0.0 ² 480	2	3	5	6	8	9	11	12	14
2.6	0.0 ² 466	0.0 ² 453	0.0 ² 440	0.0 ² 427	0.0 ² 415	0.0 ² 402	0.0 ² 391	0.0 ² 379	0.0 ² 368	0.0 ² 357	1	2	3	5	6	7	9	9	10
2.7	0.0 ² 347	0.0 ² 336	0.0 ² 326	0.0 ² 317	0.0 ² 307	0.0 ² 298	0.0 ² 289	0.0 ² 280	0.0 ² 272	0.0 ² 264	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.8	0.0 ² 256	0.0 ² 248	0.0 ² 240	0.0 ² 233	0.0 ² 226	0.0 ² 219	0.0 ² 212	0.0 ² 205	0.0 ² 199	0.0 ² 193	1	1	2	3	4	4	5	6	6
2.9	0.0 ² 187	0.0 ² 181	0.0 ² 175	0.0 ² 169	0.0 ² 164	0.0 ² 159	0.0 ² 154	0.0 ² 149	0.0 ² 144	0.0 ² 139	0	1	1	2	2	3	3	4	4
3.0	0.0 ² 135	0.0 ² 131	0.0 ² 126	0.0 ² 122	0.0 ² 118	0.0 ² 114	0.0 ² 111	0.0 ² 107	0.0 ² 104	0.0 ² 100	0	1	1	2	2	2	3	3	4

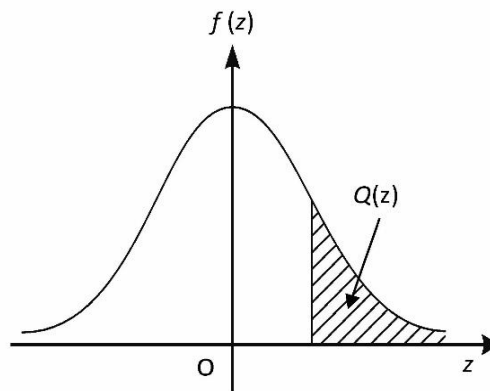
Bagi z negative guna hubungan:

For negative z use relation:

$$Q(z) = 1 - Q(-z) = P(-z)$$

$$f(z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp\left(-\frac{1}{2}z^2\right)$$

$$Q(z) = \int_z^{\infty} f(z) dz$$



Example / Contoh:

Jika $X \sim N(0, 1)$, maka

If $X \sim N(0, 1)$, then

$$P(X > k) = Q(k)$$

$$P(X > 2.1) = Q(2.1) = 0.0179$$