

LAMPIRAN A

SOALAN

UJIAN

PENYELESAIAN MASALAH

ALGEBRA

Sila isikan maklumat di bawah .

Nama : _____

Fakulti : _____

Semester : _____

Kursus : _____

Jantina : _____

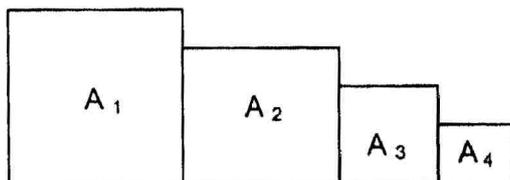
Gred matematik SPM : _____

Jawab **SEMUA** soalan . Tunjukkan **proses** penyelesaian anda selengkapnya.

1. Seekor ikan yang penuh misteri mempunyai statistik seperti yang berikut :

Ia mempunyai ekor yang sama panjang dengan kepalanya DAN satu perempat daripada panjang badannya. Panjang badannya pula adalah dua pertiga daripada panjang keseluruhan ikan tersebut. Panjang kepalanya ialah 12 cm. Cuba anda kirakan panjang ikan ini (dalam cm) .

2.



Merujuk rajah di atas , panjang sisi segiempat sama pertama ialah x cm . Luasnya diwakili oleh A_1 . Panjang sisi segiempat sama yang kedua ialah separuh daripada sisi segiempat sama yang pertama dan luasnya diwakili oleh A_2 . Panjang sisi segiempat sama yang seterusnya ialah separuh panjang sisi segiempat sama sebelumnya dan luasnya diwakili oleh A_3 , A_4 , , A_n . Cari

a) A_6 jika $x = 8$ cm

b) Hasil tambah luas dari A_1 hingga A_6 , dalam sebutan x .

3. Ada 13 orang lebih dalam bilangan orang yang berbaris di hadapan saya jika dibandingkan dengan bilangan orang yang berbaris di belakang saya . Jumlah semua orang dalam barisan itu adalah empat kali bilangan orang yang berbaris di belakang saya. Carilah bilangan orang yang berbaris di hadapan saya .

4. Di sebuah ladang ternakan , terdapat beberapa ekor anab dan juga beberapa ekor ayam . Secara keseluruhannya haiwan-haiwan ini mempunyai 35 kepala dan 94 kaki . Jadi berapa ekor anab dan berapa ekor ayamkah yang terdapat di ladang ternakan itu ?

5. Sepanjang hidup anda , berapa jamkah telah anda gunakan untuk menonton televisyen ? Nyatakan anggaran anda dan berikan alasan. Tunjukkan semua pengiraan anda dengan jelas.

TAMAT

LAMPIRAN B

PROSES

PENYELESAIAN

MASALAH

SAMPEL –SAMPEL

SAMPUL A

NOORUL A : (MENDI TOBIRI BUNYATULUP)

MESTER : 01

ASUNNA : (LELAT)

KULTI : KEJURUTERAN MATHMATIK

RESURSA : MATHMATIK LAPISAN DIBAHAS DENGAN SEGITIGA

PEO MATHMATIK SPM : 01 / A1

ADADD MATH SPM : 01 / A1

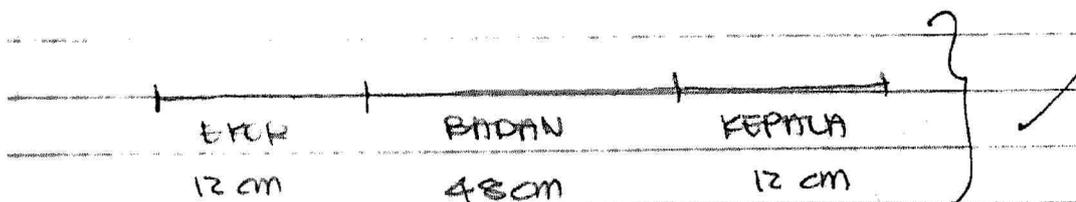
ASUNNA

ekor (panjang) = panjang kepala

panjang ekor = $\frac{1}{4}$ (panjang badan)

panjang badan = $\frac{2}{3}$ (panjang keseluruhan ikan)

panjang kepala = 12 cm



panjang ekor = $\frac{1}{4}$ (panjang badan)

12 cm = $\frac{1}{4}$ (panjang badan)

panjang badan = 48 cm

panjang badan = $\frac{2}{3}$ (panjang keseluruhan)

panjang keseluruhan = $\frac{3}{2}$ (panjang badan)

= $\frac{3}{2}$ (48) cm

= 72 cm

4, 4, 4, 3 = 15

panjang keseluruhan = 12 cm + 48 cm + 12 cm

= 72 cm *

SOALAN 3

BEKUTANG	SAYUR	DEPAN
x	SAYUR	$x+13$
$=$		20

Jumlah semua = 4 (Bekutang)

$$2x + 14$$

$$14$$

$$x$$

$$= 4x$$

$$= 2x$$

$$= 7$$

$$\begin{array}{r} 28 \\ \hline 2 \\ \hline 14 \end{array} = \frac{4x}{2} = 2x$$

$$4, 4, 4, 3 = 15$$

$$\text{DEPAN} = x + 13$$

$$= 7 + 13$$

$$= 20 \text{ orang} *$$

SOALAN 4

$$\text{Arnab} = x \quad | \quad \text{Kepala} \quad 4 \quad \text{kaki} = \text{Arnab}$$

$$\text{Ayam} = y \quad | \quad \text{Kepala} \quad 2 \quad \text{kaki} = \text{Ayam} : \text{kaki} = 1 : 3$$

$$\text{Kepala} = 35 = x + y$$

$$\text{Kaki} = 94 = 4x + 2y$$

$$\text{Kepala} \times 2 = 70$$

$$\text{Kaki} + y = 94$$

$$y = 94 - 70 = 24 \dots (i)$$

$$\text{Arnab} = 12 \text{ ekor} *$$

$$\text{Ayam} = 23 \text{ ekor} *$$

$$48$$

$$46$$

$$94$$

$$x + y = 35$$

$$y = 35 - x \dots (ii)$$

$$4, 4, 4, 3 = 15$$

$$(ii) \rightarrow (i)$$

$$35 - x = 94 - 2x$$

$$x = 12 * \dots (iii)$$

$$y = 35 - 12$$

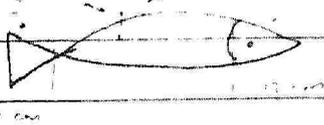
$$= 23 *$$

SAMPEL B

Date: 14/02/2001

Subject:

Penyelesaian



Panjang kepala = 12 cm

Panjang ekor = panjang kepala
= 12 cm

Panjang badan = $\frac{2}{3}$ dpt keseluruhan

Keseluruhan = pjg bdn + pjg kpl + pjg ekor

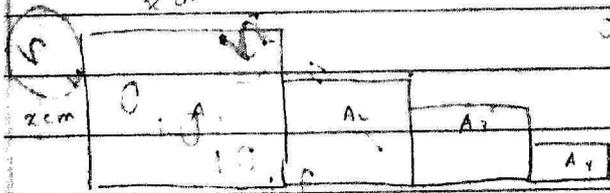
$\frac{3}{3} = \frac{2}{3} + \text{pjg kpl} + \text{pjg ekor}$

$\text{pjg kpl} + \text{pjg ekor} = \frac{3}{3} - \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$

$\text{pjg badan} = \text{pjg kpl} = \text{pjg ekor}$
 $= \frac{1}{3} = 12 \text{ cm}$

$\text{pjg bdn} = 2 = 48 \text{ cm}$ (15)

Panjang keseluruhan ikan = $48 + 12 + 12 = 72 \text{ cm}$



64, 16, 4, 1

$r = \frac{16}{64}$
 $= 0.25$

b) $S_n = \frac{a(1-r^n)}{1-r}$

$S_5 = \frac{64(1-(\frac{1}{4})^5)}{1-\frac{1}{4}}$

$T_n = ar^{n-1}$

$T_5 = 64(0.25)^{5-1}$
 $= 64 \cdot 0.0625$

$0.44 \times 10^{-4} \times 2$

$\frac{0.75}{0.75}$

SOALAN 5.

UMUR 1-4 = TONTON TERTAMA TIDAK SEDAR

UMUR	TIDUR	DIAM	BERURUT	RODAK	TONTON TV	SUKAN / MAIN / P
1-4	10 jam	1 jam	5 jam	8 jam		
5-7	8 jam	5 jam	4 jam	7 jam		
8-12	7 jam	9 jam	3 jam	5 jam		
13-18	6 jam	11 jam	2 jam	5 jam		
19	5 jam	13 jam	1 jam	5 jam		

$$\begin{aligned}
 \text{Tonton TV} &= 5 \text{ jam} \times 4 \text{ tahun} + 4 \text{ jam} \times 3 \text{ tahun} + 3 \text{ jam} \times 5 \text{ tahun} \\
 &= 2 \text{ jam} \times 6 \text{ tahun} + 1 \text{ jam} \times 1 \text{ tahun} \\
 &= (5 \times 4 \times 365) + (4 \times 3 \times 365) + (3 \times 5 \times 365) + (2 \times 6 \times 365) \\
 &\quad + (1 \times 1 \times 365) \\
 &= 365 (20 + 12 + 15 + 12 + 1) \\
 &= 365 (60) \\
 &= 21900 \text{ jam / hari} *
 \end{aligned}$$

$$4 + 2 + 4 + 3 = 13$$

3. Kefakakan

Jum. org yg berbaris di hadapan = $x + 13$

Jum. org yg berbaris di belakang = x

Jum. org belakang + depan = 4 x bil. org belakang
= $4x$

4, 2, 4, 2 =

$x + 13 + x = 4x$

$4x - 2x = 13$

$2x = 13$

$x = 6.5$

Di orang yg berbaris di hadapan

= $x + 13 = 6.5 + 13 = 19.5$

19.5 orang

Jumlah angsa dan ayam = 35 ekor

Jumlah kaki angsa dan ayam = 94 kaki

Angsa = 4 kaki

Ayam = 2 kaki

Jum. ayam = 23 ekor

(23 x 2 = 46)

Jum. angsa = 12 ekor

(12 x 4 = 48)

21 0 1 0 2

$48 + 46 = 94$ kaki

5. Paga berumur 17 tahun. Paga mulai menonton televisi sejak

berumur 2 tahun. Anggaran Paga menonton televisi = $17 \cdot 2 = 17$

1 hari = 24 jam

Dlm 1 hari Paga menonton lebih kurang 4 jam.

1 tahun = 365 hari = 365 x 4 jam

17 tahun = 365 x 17

17 tahun = 205 bulan = 205 bulan

21 0 1 =

Jum. jam Paga menonton televisi = $205 \cdot 205 \cdot 4$

= 348200 jam.

SAMPEL C



$$\frac{12}{x} = \frac{1}{4}$$

$$x = 48 \rightarrow \text{Panjang badan}$$

$$\text{Panjang keseluruhan} = 48 + 24 \\ = 72 \text{ cm}$$

$$2, 2, 2, 3 = \textcircled{9}$$

A_1, A_2, A_3, A_4

$$\Rightarrow x^2, \frac{x^2}{4}, \frac{x^2}{16}, \frac{x^2}{64} \dots \quad T_n = ar^{n-1}$$

$$a = x^2 \\ r = \frac{1}{4}$$

$$a) A_6 = T_6$$

$$= ar^5$$

$$= \cancel{(x^2)} \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^5$$

$$= \frac{x^2}{1024}$$

$$= \frac{64}{1024} \text{ cm}^2$$

$$= \frac{64}{1024} \text{ cm}^2$$

$$= 0.0625 \text{ cm}^2$$

$$b) S_n = \frac{ar^n - a}{r-1}$$

$$= \frac{(x^2)\left(\frac{1}{4}\right)^6 - 1}{\frac{1}{4} - 1}$$

$$= \frac{(x^2 - 4096)}{1024} \times \left(\frac{-4}{-3}\right)$$

Olah kerangka luas

sentrisa \neq , $S_n = +ve$

$$= \frac{(x^2 - 4096)}{3072}$$

?

5.

Peningkat umur	Purata jam sehari	Purata jam setahun	Jumlah jam
5 → 10	3 jam*	$3 \times 365 = 1095$	$1095 \times 6 = 6570$
10 → 20	4 jam	$4 \times 365 = 1460$	16060
			?
			0

$$2 + 2 + 2 + 1 = \textcircled{7}$$

?

5.

Peningkat umur	Rata-rata jam sehari	Rata-rata jam setahun	Jumlah jam
5 → 10	3 jam*	$3 \times 365 = 1095$	$1095 \times 6 = 6570$
10 → 20	4 jam	$4 \times 365 = 1460$	16060
			?
			0

$$2, 2, 2, 1 = \textcircled{7}$$

SAMPEL D

1. ekor = kepala
 $= \frac{1}{4}$ badan

badan = $\frac{2}{3}$ (ekor + kepala + badan)

kepala = 12 cm

ekor = 12 cm

$\frac{1}{4}$ badan = 12 cm

badan = 48 cm

4, 4, 4, 3, 18

PTD badan = $\frac{2}{3} \cdot (12 + 12 + 48)$
 $= 48 \text{ cm}^3$

PTD keseluruhan = $48 + 12 + 12$
 $= 72 \text{ cm}$

2. a) A_6 jika $x = 8 \text{ cm}$

$x^2, \frac{x^2}{4}, \frac{x^2}{4}, \dots$

jika $x = 8 \therefore x^2 = 64$

0 2, 0, 2, 1 = 5

~~$8, 4, 2, \dots$
 $\Delta_1, \Delta_2, \Delta_3$
 $a = 8, r = \frac{1}{2}$~~

$A_6 = ?$ 64, 32, 16, ...
 $\Delta_1, \Delta_2, \Delta_3$

$a = 64, r = \frac{1}{4} < 1$

~~$T_6 = ar^5$
 $= 8 \left(\frac{1}{2}\right)^5$
 $= 8 \left(\frac{1}{32}\right) = \frac{1}{4}$~~

~~$\therefore \Delta_6 = \frac{1}{4}$~~

$T_6 = ar^5$
 $= 64 \left(\frac{1}{4}\right)^5$
 $= 264 \left(\frac{1}{32}\right)$

$\Delta_6 = 2 \text{ cm}^2$

= 2

~~$\left(\frac{1}{32}\right)$~~

b) $x^2, \frac{x^2}{2}, \frac{x^2}{4}, \dots, a^n$ $r = \frac{x^2}{2} \times \frac{1}{x^2} = \frac{1}{2}$

$$S_6 - S_1 = ? \quad \frac{a(1-r^n)}{1-r}$$

$$= \frac{x^2 \left[1 - \left(\frac{1}{2}\right)^6 \right]}{1 - \frac{1}{2}} - \frac{x^2 \left[1 - \frac{1}{2} \right]}{1 - \frac{1}{2}}$$

$$= \frac{x^2 \left[\frac{64-1}{64} \right]}{\frac{1}{2}} - \frac{x^2 \left[\frac{1}{2} \right]}{\frac{1}{2}}$$

$$= x^2 \left[\frac{63}{64} \times \frac{2}{1} \right] - x^2$$

$$= \frac{63x^2}{32} - x^2$$

$$= \frac{63x^2 - 32x^2}{32}$$

$$= \frac{31}{32} x^2$$

$$0, 0, 2, 0 = 2$$

SAMPEL E

Nama AHMAD NAZRI MOHAMED

Semester: 1

Jantina: LELAKI

Fakulti KEJURUTERAAN

Kursus KEJURUTERAAN MEKANIKAL (PERKILANGAN)

Gred Matematik SPM: C5 (Mate Moden), P8 (Mate. Tambahan)

1 Panjang ekor = Panjang kepala

$$a = b$$

$$12 = 12$$

$$\text{Panjang badannya} = 4 \times 12$$

$$= 48$$

$$= 48 + 12 + 12$$

$$\text{Panjang ikan} = 48 + 12 + 12$$

$$= 72 \text{ cm}$$

$$4, 2, 2, 3 = 11$$

2 a) $A_1 = 8 \times 8$

$$= 64$$

$$A_2 = 0.25 \times 0.25$$

$$= 0.0625$$

$$2, 0, 1, 0, 1 = 4$$

b) $\frac{a(1-r^n)}{1-r} < 1$

$$S_6 - S_0 = 64 \left(1 - \left(\frac{1}{4}\right)^6 \right) \div \left(1 - \frac{1}{4} \right)$$

$$= \frac{1365}{16} - \frac{256}{3} = 2, 2, 1, 0, 1 = 5$$

3 Katakan bil org berbaris di depan = $q = 13$

" " " " di belakang = p

$$\text{Jumlah barisan} = 4p = q + p$$

$$13 + p = 4p$$

Jumlah barisan semuanya

$$2, 2, 1, 0, 1 = 4$$

SAMPEL F

$$\text{Panjang ekor} = 12 + \frac{1}{4}$$

$$= \frac{49}{4} \text{ cm}$$

$$\text{Panjang keseluruhan} = \frac{49}{4} + 12 + \frac{2}{3} \quad \textcircled{B}$$

$$= \frac{299}{12} \quad \alpha$$

$$= 24.92 \text{ cm}$$

2. a) $A_1, A_2, A_3, A_4, \dots, A_n$

Jika $n=3$

$$n^2, \frac{n^2}{2}, \frac{n^2}{4}, \frac{n^2}{8}, \dots, A_6 \quad \textcircled{B}$$

64, 32, 16, 8, ... A_n

$$A_5 = \frac{n^2}{8} = 8$$

$$= \frac{n^2}{16} \Rightarrow A_6$$

$$A_6 = \frac{n^2}{16}$$

$$= 64$$

$$= A_n^2$$

4. Katakan jumlah arwah = b
" " ayam = a

?

8

5. Saya menonton TV selama 4 1/2 jam sehari

Umur sekarang 19, mula tengok TV = 5 tahun, jadi 14 tahun

= 365 x 14 x 4

= 20440 jam

3

2, 0, 0, 1

2) $64, 32, 16, 8, \dots$
 $a = 64$ $r = \frac{1}{2} < 1$

$$S_n = \frac{a(1-r^n)}{1-r}$$

$$= \frac{64(1-(\frac{1}{2})^6)}{1-\frac{1}{2}}$$

$$1 - \frac{1}{2}$$

$$= \frac{64(1 - \frac{1}{64})}{\frac{1}{2}}$$

$$= \frac{64(\frac{63}{64})}{\frac{1}{2}}$$

$$= \frac{63}{\frac{1}{2}}$$

$$= 126 \#$$

21 01 21 11 = 5

3) $13 \times 4 = 52$

$$13 + 21 = 34$$

$$11 = 39$$

5

2

$$1. \text{ Bilangan } \frac{48}{4}$$

$$= 12 \text{ ekor}$$

$$\text{Bilangan } \frac{46}{2}$$

$$= 23 \text{ ekor}$$

③

$$21^0 10^1 = 3$$

$$5 \quad 1 \text{ hari} = 3 \text{ jam}$$

$$1 \text{ bulan} = 90 \text{ jam}$$

$$1 \text{ tahun} = 90 \times 12$$

$$= 1080 \text{ jam}$$

$$\therefore 19 \text{ tahun} = 20520 \text{ jam}$$

- Anggaran minimum kelivirya sepanjang hidup ≈ 20520 ja
- Ini kerana umur saya sekarang adalah 19 tahun dan saya menganggarkan saya mentar kelivirya dari kecil lagi