

ALGEBRA & PERSAMAAN

PERAK

16 SMK Perwira telah mengadakan Kejohanan Olahraga Tahunan Terbuka pada bulan Julai yang lalu. Kejohanan kali ini dibuat secara terbuka dengan menjemput pasukan-pasukan dari sekolah sekitar daerah untuk menyertainya.

SMK Perwira held the Open Annual Athletics Tournament last July. The tournament this time was made open by inviting teams from schools around the district to participate.

(a) Terdapat m pasukan yang menyertai kejohanan ini dengan 10 orang peserta setiap pasukan dan 3 pasukan pula dengan n peserta setiap pasukan. 30 daripada jumlah peserta ialah lelaki, selebihnya ialah perempuan. Tulis satu rumus P bagi menunjukkan bilangan peserta perempuan dalam sebutan m dan n .

There are m teams participating in this tournament with 10 participants per team and 3 teams with n participants per team. 30 of the total participants are male, the rest are female. Write a formula P to show the number of female participants in terms of m and n .

[3 markah / marks]

PERAK

17 Adam telah membuka sebuah Restoran Adam yang menjual makanan dan minuman.

Adam has opened a Restaurant Adam that sells food and drinks.

(a) Restoran Adam menjual nasi ayam dan pelbagai jenis minuman. Abu membeli 5 bungkus nasi ayam dan 8 bungkus air sirap dengan harga RM49. Manakala Badrul membeli 9 bungkus nasi ayam dan 6 bungkus air sirap dengan harga RM67. Tuliskan **dua** persamaan linear bagi situasi ini.

*Restoran Adam sells chicken rice and various types of drinks. Abu bought 5 packs of chicken rice and 8 packs of syrup for RM49. While Badrul bought 9 packs of chicken rice and 6 packs of syrup for RM67. Write **two** linear equations for this situation.*

[2 markah / marks]

PERLIS**ALGEBRA & PERSAMAAN****SMKA/SABK SET 2**

2 Rajah 2 di ruang jawapan menunjukkan enam aras pertama untuk Segi Tiga Pascal.

Diagram 2 in the answer space shows six rows of the Pascal's Triangle.

(a) Nyatakan nilai x . [1 markah]

State the value of x . [1 mark]

(b) Lengkapkan Segi Tiga Pascal di ruang jawapan bagi baris keenam. [2 markah]

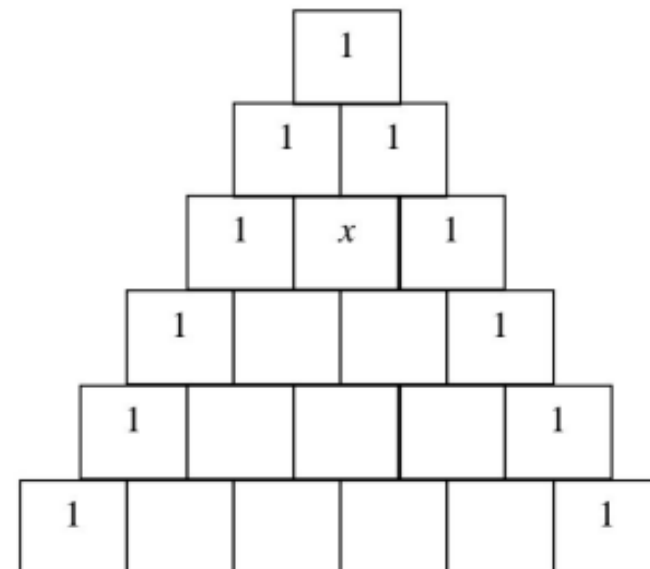
Complete Pascal's Triangle in the answer space for sixth row.

[2 marks]

Jawapan/Answer:

(a)

(b)



Rajah 2

1 Rajah 1 menunjukkan senarai nombor perdana antara 30 dan 80.

Diagram 1 shows a list of prime numbers between 30 and 80.

| | | | | | | | | | | | |
|----|----|-----|----|----|----|-----|----|----|----|-----|----|
| 31 | 37 | P | 43 | 47 | 53 | Q | 61 | 67 | 71 | R | 79 |
|----|----|-----|----|----|----|-----|----|----|----|-----|----|

Rajah 1

Diagram 1

Cari nilai $\frac{P-Q}{R-P}$.

Find the value of $\frac{P-Q}{R-P}$.

[3 markah]

- 16 (a) Safirul merupakan seorang pengurus bagi pasukan bola sepak SMK Syeikh Husin. Dia bersama kumpulan dalam merangka latihan bagi menghadapi Kejohanan Liga Bola Sepak KPM yang akan berlangsung secara liga kumpulan. Pasukan Safirul berada di dalam kumpulan A yang terdiri daripada empat pasukan lain iaitu SMK Tun Baiduri, SMK Mustika, SMK Zabidin, dan SMK Tempuling. Jadual 16.1 menunjukkan pengiraan bagi jumlah perlawanan kumpulan A .

Safirul is a manager for the football team of SMK Syeikh Husin. He is with the group in order to streamline the training to participate in the KPM Football League Championship which will take place in a group league. Safirul's team is in group A consisting of four other teams which are SMK Tun Baiduri, SMK Mustika, SMK Zabidin, and SMK Tempuling. Table 16.1 shows the calculation table for the number of matches in group A .

| | |
|---|--------------------|
| Bilangan pasukan <i>Group number</i> | n |
| Jumlah perlawanan <i>Total matches</i> | $\frac{n(n-1)}{2}$ |
| Jumlah perlawanan setiap pasukan <i>Number of matches per team</i> | $n-1$ |

Jadual / Table 16.1

- (i) Nyatakan bilangan pasukan yang berada dalam kumpulan A .
State the number of teams that are in group A .
- (ii) Tentukan jumlah perlawanan bagi kumpulan A , seterusnya berikan jawapan anda dalam asas 3.
Determine total matches for group A , hence state your answer in base 3.

[3 markah / marks]

3 (a) Permudahkan $\frac{p}{q+2} \div \frac{pq-2p}{4q+8}$

Simplify $\frac{p}{q+2} \div \frac{pq-2p}{4q+8}$

[2 markah / marks]

- (b) Adlina membeli pen di kedai buku. Dia membeli sebanyak $(2x-5)$ batang pen dengan harga RM $(1-x)$ setiap satu. Jika dia membayar dengan wang RM $20(x+3)$, cari baki wang yang diterima oleh Adlina dalam ungkapan algebra.

Adlina bought pens at the book shop. She bought $(2x-5)$ pens worth RM $(1-x)$ each. If she pays with RM $20(x+3)$, find the amount of change that Adlina will receive in the form of an algebraic expression.

[2 markah / marks]

ALGEBRA & PERSAMAAN**PERAK**

- 10 Luas sekeping papan yang berbentuk sisi empat sama ialah $16(x^2 - 6x + 9)$ meter persegi. Papan tersebut digunakan untuk membuat beberapa buah meja berbentuk sisi empat sama yang berkeluasan $(x - 3)^2$ meter persegi. Kira bilangan meja yang dapat dibuat daripada papan tersebut.

The area of a square board is $16(x^2 - 6x + 9)$ square metres. The board is used to make several square-shaped tables with an area of $(x - 3)^2$ square metres. Calculate the number of tables that can be made from the board.

[3 markah / marks]

SKEMA JAWAPAN :**ALGEBRA & PERSAMAAN****PERAK**

| | | | |
|----|-----|---|--------|
| 3 | (a) | $\frac{p}{q+2} \times \frac{4(q+2)}{p(q-2)}$ | 1 |
| | | $\frac{4}{q-2}$ | 1 |
| | (b) | $20(x+3) - (2x-5)(1-x)$ | 1 |
| | | $2x^2 + 13x + 65$ | 1 |
| 10 | | $(x-3)(x-3)$ atau $x^2 - 6x + 9$ | 1 |
| | | $\frac{16(x^2 - 6x + 9)}{(x^2 - 6x + 9)}$ | 1 |
| | | 16 | 1 |
| 16 | (a) | $(10m + 3n)$ $P = (10m + 3n) - 30$ | 1 2 |
| | | Nota : jika $P = (\text{ungkapan lain yang setara}) - 30$ beri 1m | |

PERLIS

| | | | |
|---|-----|--|---|
| 2 | (a) | 2 | 1 |
| | (b) | 5, 10, 10, 5 | 2 |
| | | NOTA: Mana-mana dua jawapan di tempat yang betul, beri 1m | |

SMKA/SABK SET 2

| | | |
|---|--------------------------------|---|
| 1 | $(41 - 59) \div (73 - 41)$ | 1 |
| | $-18 \div 32$ | 1 |
| | $-\frac{9}{16}$ atau -0.5625 | 1 |