

Pemfaktoran dan Pecahan Algebra

Factorisation and Algebraic Fractions

Tarikh : _____

Skor

24

Bahagian A

1. Kembangkan ungkapan algebra yang berikut. **SK 2.1 TP2**

Expand the following algebraic expression.

$$(8 + 2x)\left(6 - \frac{1}{2}x\right)$$

- A $-x^2 + 16x + 48$
 B $\frac{1}{2}x^2 + 16x + 48$
 C $-x^2 + 8x + 48$
 D $-x^2 - 16x + 48$

2. Permudahkan ungkapan algebra yang berikut. **SK 2.1 TP3**

Simplify the following algebraic expression.

$$2(p - q)^2 - 8p(2q - 3p)$$

- A $26p^2 - 20pq + 4q^2$
 B $26p^2 - 20pq + 2q^2$
 C $26p^2 - 12pq + 2q^2$
 D $13p^2 - 10pq + q^2$

3. Joey mempunyai sebidang permaidani dengan panjang $(3x - 2)$ m dan lebar $(x + 2)$ m. Hitung luas, dalam m^2 , permaidani itu. **SK 2.1 TP3**

Joey has a piece of carpet with length of $(3x - 2)$ m and width of $(x + 2)$ m. Calculate the area, in m^2 , of the carpet.

- A $3x^2 + 4x + 4$
 B $3x^2 - 8x - 4$
 C $3x^2 + 8x - 4$
 D $3x^2 + 4x - 4$

4. Huey Ting berumur 3 tahun lebih muda daripada Yan Xuan. Umur ibu Yan Xuan ialah kuasa dua umur Huey Ting. Jika Yan Xuan berumur x tahun, hitung jumlah umur mereka bertiga dalam bentuk ungkapan algebra. **SK 2.1 TP4**

Huey Ting is 3 years younger than Yan Xuan. Yan Xuan's mother's age is the square of Huey Ting's age. If Yan Xuan is x years old, calculate the total age of three of them in the form of algebraic expression. **KEMAT** Menganalisis

- A $x^2 - 4x + 6$
 B $x^2 + 8x + 6$
 C $2x^2 - 4x + 6$
 D $x^2 - 4x - 12$

5. Faktorkan ungkapan algebra yang berikut. **SK 2.2 TP3**

Factorise the following algebraic expression.

$$-6x^2 + 7x + 49$$

- A $(3x + 7)(2x - 7)$
 B $(3x - 7)(2x + 7)$
 C $(3x + 7)(-2x - 7)$
 D $(3x + 7)(7 - 2x)$

6. Faktorkan ungkapan algebra yang berikut dengan selengkapnya. **SK 2.2 TP3**

Factorise the following algebraic expression completely.

$$10g^3 - 40gh^2$$

- A $10g(g^2 - 4h^2)$
 B $10g(g - 2h)(g + 2h)$
 C $10g(g - 4h)(g + 4h)$
 D $10g^2(g - 4h)$

7. Rajah di bawah menunjukkan sebuah televisyen.
The diagram below shows a television.



Ifa luas skrin bagi televisyen itu ialah $(2x^2 + 16x)$ cm², cari lebar sisi dalam sebutan x .

If the area of the television screen is $(2x^2 + 16x)$ cm², find the side width in terms of x .

- A $(x + 12)$ cm C $(x + 4)$ cm
B $(x + 8)$ cm D $(x - 2)$ cm

8. Permudahkan ungkapan algebra yang berikut.
Simplify the following algebraic expression.

$$\frac{3x + 2y}{x - 2y} - \frac{x - 5y}{x - 2y}$$

- A $\frac{2x - 3y}{x - 2y}$ C $\frac{2x + 7y}{x - 2y}$
B $\frac{2x + 5y}{x - 2y}$ D $\frac{2x - 7y}{x - 2y}$

9. Permudahkan ungkapan algebra yang berikut.
Simplify the following algebraic expression.

$$\frac{5(2y - 1)}{4y^2 - 1}$$

- A $\frac{5}{4y - 1}$ C $\frac{5}{2y + 1}$
B $\frac{5}{2y - 1}$ D $\frac{5}{4y + 1}$

10. James dapat menyiapkan $(30 + 12x)$ soalan matematik dalam masa 3 jam. Jika masa yang diambil untuk menjawab setiap soalan adalah sama, hitung masa yang diambilnya, dalam jam, untuk menyiapkan $(15 + 6x)$ soalan.
James can complete $(30 + 12x)$ mathematics questions in 3 hours. If the time taken to answer each question is the same, calculate the time taken, in hours, that he spends to complete $(15 + 6x)$ questions.

- A 1.2
B 1.5
C 2.0
D 2.5