

## 2.3

### Ungkapan Algebra dan Hukum Operasi Aritmetik

24 Tandakan '✓' bagi jawapan yang betul.

(a)  $x(2x + 15) - 6(x + 3) =$

$(2x + 3)(x - 6)$  ☐

$(2x - 3)(x + 6)$  ☐

(b)  $(5k - 2)^2 - 9 =$

$5(5k + 1)(k - 1)$  ☐

$5(5k - 1)(k + 1)$  ☐

25 Tulis 'Benar' atau 'Palsu' dalam ruang yang disediakan.

(a)  $\frac{2y}{9} + \frac{4y}{9} = \frac{2y}{3}$  ☐

(b)  $\frac{7u}{12v} + \frac{u}{4v} = \frac{2u}{3v}$  ☐

(c)  $\frac{r}{5p} - \frac{5 - 14r}{5p} = \frac{1 - 3r}{p}$  ☐

(d)  $\frac{m + 3}{2n} - \frac{m - 1}{6n} = \frac{m + 5}{3n}$  ☐

26 Permudahkan  $\frac{1}{p + 3} - \frac{3p - 8}{p^2 + 2p - 3}$ .

27 Tandakan '✓' atau 'X' pada petak yang disediakan.

(a)  $\frac{a}{6c} \times \frac{9c}{ab} = \frac{3}{2b}$  ☐

(b)  $\frac{3}{2hk} \times \frac{h^2m}{k} = \frac{3hm}{2k^2}$  ☐

(c)  $\frac{p}{8} \div \frac{4}{p} = \frac{1}{2}$  ☐

(d)  $\frac{10v}{u^2} \div \frac{15v^2}{u} = \frac{2}{3uv}$  ☐

28 Tulis 'Benar' atau 'Palsu' dalam ruang yang disediakan.

$\frac{10}{x - 5} \times \frac{2}{2x + 3} =$

(a)  $\frac{20}{(x - 5)(2x + 3)}$  ☐

(b)  $\frac{2}{(x - 1)(x + 3)}$  ☐

29 Bulatkan jawapan yang betul.

$\frac{4hk}{3k + 3} \times \frac{k + 1}{4hk + 8h} =$

$\frac{4k}{k + 2} \quad \frac{hk}{3(k + 2)} \quad \frac{k}{3(k + 2)} \quad \frac{4k}{3(k + 2)}$

30 Tandakan '✓' atau 'X' pada petak yang disediakan.

$\frac{12a^2b^3}{7c^3} + \frac{2ab^2}{21c^2} =$

(a)  $\frac{18ab}{c}$  ☐

(b)  $\frac{8a^3b^5}{49c^5}$  ☐

31

KBAT

$\frac{18 - 50t^2}{3pt + 6p} + \frac{24 + 40t}{p^2t + 2p^2} =$

A  $\frac{p(3 - 5t)}{12}$

C  $\frac{p(5t - 3)}{12}$

B  $\frac{3 - 5t}{12p}$

D  $\frac{12p}{5t - 3}$

32 Tandakan '✓' bagi jawapan yang betul.

(a)  $\frac{6}{rs} + \frac{4r}{3} \times \frac{s}{2r^2} =$

$\frac{2(9 + s^2)}{3rs}$  ☐

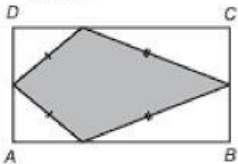
$\frac{2(9r + s^2)}{3r^2s}$  ☐

(b)  $\frac{1}{6} - \frac{x}{4x - 4} \div \frac{3x + 1}{6x - 6} =$

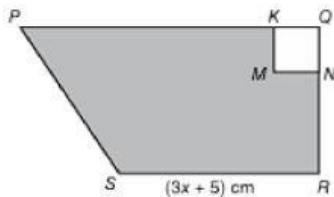
$\frac{1 - x}{3x + 1}$  ☐

$\frac{1 - 6x}{6(3x + 1)}$  ☐

## PRAKTIS SUMATIF

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>1</b> Kembangkan setiap yang berikut.</p> <p>(a) <math>3x(2 - xy)</math></p> <p>(b) <math>(4p + 9r)(p - 2r)</math></p> <p>Jawapan:</p> <p>(a)</p> <p>(b)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p><b>3</b> Dalam rajah, <math>ABCD</math> ialah sebuah segi empat tepat dengan <math>AB = (5x + 8)</math> cm dan <math>BC = (4x - 6)</math> cm.</p>  <p>Cari luas kawasan berlorek, dalam sebutan <math>x</math>.</p> <p>Jawapan:</p> |
| <p><b>2</b> Permudahkan <math>(a - 2)^2 + 4(a + 3)(a + 1)</math>.</p> <p>Jawapan:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p><b>4</b> Faktorkan setiap yang berikut.</p> <p>(a) <math>12ab + 6ac</math>      (b) <math>9p^2 - 25</math></p> <p>Jawapan:</p> <p>(a)</p> <p>(b)</p>                                                                                                                                                                  |
| <p><b>5</b> Lengkapkan peta pemikiran berikut tentang hubungan antara kembangan dengan pemfaktoran.</p> <p>Jawapan:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;"> <p>(i)</p> <math>5(k - 2) = \boxed{\phantom{000}}</math> </div> <div style="text-align: center;"> <p>(ii)</p> <math>5k - 10 = \boxed{\phantom{000}}</math> </div> <div style="text-align: center;"> <p>sebagai</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>(iii)</p> <math>(x + 3)(x - 3) = \boxed{\phantom{000}}</math> </div> <div style="text-align: center;"> <p>(iv)</p> <math>x^2 - 9 = \boxed{\phantom{000}}</math> </div> <div style="text-align: center;"> <p>sebagai</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>(v)</p> <math>(m + 4)^2 = \boxed{\phantom{000}}</math> </div> <div style="text-align: center;"> <p>(vi)</p> <math>m^2 + 8m + 16 = \boxed{\phantom{000}}</math> </div> <div style="text-align: center;"> <p>sebagai</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>(vii)</p> <math>(a - 2b)(3c + d) = \boxed{\phantom{000}}</math> </div> <div style="text-align: center;"> <p>(viii)</p> <math>3ac + ad - 6bc - 2bd = \boxed{\phantom{000}}</math> </div> </div> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p><b>6</b> Faktorkan selengkapnya.</p> <p>(a) <math>100m^2n - 9n</math></p> <p>(b) <math>3x^2 - 12xy + 12y^2</math></p> <p>Jawapan:</p> <p>(a)</p> <p>(b)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p><b>8</b> Faktorkan.</p> <p>(a) <math>10r^2 + 15r</math></p> <p>(b) <math>2n^2 - 13n - 7</math></p> <p>Jawapan:</p> <p>(a)</p> <p>(b)</p>                                                                                                                                                                              |
| <p><b>7</b> Faktorkan setiap yang berikut.</p> <p><b>KBAT</b> (a) <math>3r(2p - 5) - p(2p - 5)</math></p> <p>(b) <math>4xz + 8wx - 3yz - 6wy</math></p> <p>Jawapan:</p> <p>(a)</p> <p>(b)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p><b>9</b> Diberi <math>3(y - 4)^2 + 10y - 53 = (ay + b)(y + c)</math>, cari nilai-nilai bagi <math>a</math>, <math>b</math> dan <math>c</math>.</p> <p>Jawapan:</p>                                                                                                                                                    |

- 10 Dalam rajah, PQRS ialah sebuah trapezium dan KMNQ ialah sebuah segi empat sama dengan panjang sisi  $(x + 1)$  cm.



Diberi  $PK = (6x - 5)$  cm dan  $NR = (x + 7)$  cm.

- (a) Ungkapkan luas kawasan berlorek dalam sebutan  $x$ .  
 (b) Seterusnya, cari luas kawasan berlorek, diberi segi empat sama KMNQ mempunyai luas  $16 \text{ cm}^2$ .

Jawapan:

(a)

(b)

- 11 Ungkapkan setiap yang berikut dalam bentuk suatu pecahan algebra.

(a)  $\frac{x}{2y} + \frac{2y}{x}$

(b)  $\frac{5k - 1}{9} - \frac{2k - 6}{3k}$

Jawapan:

(a)

(b)

- 12 Permudahkan setiap yang berikut.

**KBAT**

(a)  $\frac{2 + 3f}{f(f + 3)} - \frac{3}{f + 3}$

(b)  $\frac{1 + 4p}{3(1 + 3p)} + \frac{1 - 3p}{6(1 - 4p)}$

Jawapan:

(a)

(b)

- 13 Permudahkan setiap yang berikut. Ungkapkan jawapan sebagai satu pecahan dalam bentuk yang termudah.

(a)  $\frac{h + 3k}{10hk} \div \frac{9h + 3k}{25k^2}$

(b)  $\frac{4n - m}{2m - 5n} - \frac{3m - 2n}{4m - 10n}$

Jawapan:

(a)

(b)

- 14 Permudahkan.

(a)  $\frac{9}{x + 1} \times \frac{x^2 - 1}{12}$

(b)  $\frac{4t^2}{4t - 12t + 9} \times \frac{6t - 9}{8t^2 + 6t}$

Jawapan:

(a)

(b)

- 15 Permudahkan.

(a)  $\frac{y + 2}{y^2 - 1} + \frac{y}{2y + 2}$

(b)  $(42m + 98n) \div \frac{18m^2 + 42mn}{n^2}$

Jawapan:

(a)

(b)