



الصف السابع

رياضيات

ورقة عمل تأسيس

العمليات على الأعداد الصحيحة

جمع وطرح الأعداد الصحيحة

القاعدة:

- (1) إشارتين متشابهتين: نجمع العددين ونضع نفس الإشارة.
(2) إشارتين مختلفتين: نطرح العددين ونضع إشارة الأكبر.

1 $6 + 8 =$

2 $-6 - 8 =$

3 $-6 + 8 =$

4 $6 - 8 =$

5 $12 + 4 =$

6 $-9 + 10 =$

7 $-5 + 10 =$

8 $-13 - 10 =$

ضرب وقسمة الأعداد الصحيحة

القاعدة:

- (1) إشارتين متشابهتين: نضرب العددين والإشارة دائماً +
(2) إشارتين مختلفتين: نضرب العددين والإشارة دائماً -

1 $4 \times 9 =$

2 $-4 \times -9 =$

3 $-4 \times 9 =$

4 $4 \times -9 =$

5 $40 \div 8 =$

6 $27 \div -9 =$

7 $-30 \times -5 =$

8 $-36 \div 4 =$



العمليات على الكسور

جمع وطرح الكسور

1 $\frac{2}{10} + \frac{3}{10}$

2 $\frac{2}{7} + \frac{1}{3}$

3 $1\frac{1}{4} + \frac{3}{4}$

4 $7\frac{3}{10} + 2\frac{3}{4}$

5 $\frac{7}{12} - \frac{3}{12}$

6 $\frac{1}{2} - \frac{2}{5}$

7 $3\frac{1}{4} - \frac{2}{5}$

8 $5\frac{1}{2} - 3\frac{2}{5}$

ضرب وقسمة الكسور

1 $\frac{2}{7} \times \frac{1}{6}$

2 $\frac{2}{3} \times \frac{3}{4}$

3 $2\frac{3}{5} \times 1\frac{2}{5}$

4 $2 \times 5\frac{1}{4}$

5 $\frac{1}{4} \div \frac{3}{5}$

6 $3 \div 2\frac{1}{3}$



الأسس والجذور

1 5^2

2 2^4

3 $\sqrt{100}$

4 $\sqrt{49}$

5 $2^3 \times 3^2$

6 $2^3 \times 5$

7 $\frac{2^4}{\sqrt{64}}$

8 $\left(\frac{1}{2}\right)^3 \div \frac{1}{4}$



أولويات العمليات الحسابية

من اليسار لليمين

- (1) الأقواس.
- (2) الأسس والجذور.
- (3) الضرب والقسمة.
- (4) الجمع والطرح.

1 $5(2)^2 \div (7 - 2) + 1$

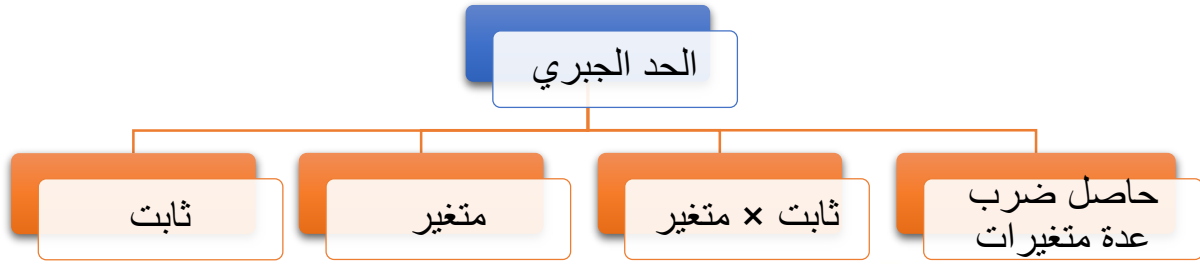
2 $5 + 2 \times 3 - (3 + \sqrt{4})$

3 $\sqrt{4(3)^2 + (7 + 5^0) \times 8}$

4 $\sqrt{25} + 2^2 \div 4 - 5$



الحدود الجبرية



الحد الجبري	الثابت (المعامل)	المتغير (القسم الرمزي)
2		لا يوجد
$-\frac{1}{2}x$		
1.5 y		
8 s		
3xyz		

القيمة العددية لمقدار جبري

إذا علمت أن $x = 3$ ، فجد قيمة كلاً مما يلي:

1 $5x^2$

2 $5 + 2x$

المعادلات

1 $x + 5 = 8$

2 $3 - x = 10$

3 $2x = 18$

4 $\frac{x}{4} = 5$

5 $2x + 1 = 17$

6 $-3x + 4 = 10$



العمليات على الأعداد الصحيحة

جمع وطرح الأعداد الصحيحة

القاعدة:

- (1) إشارتين متشابهتين: نجمع العددين ونضع نفس الإشارة.
(2) إشارتين مختلفتين: نطرح العددين ونضع إشارة الأكبر.

1 $6 + 8 = 14$

2 $-6 - 8 = -14$

3 $-6 + 8 = 2$

4 $6 - 8 = -2$

5 $12 + 4 = 16$

6 $-9 + 10 = 1$

7 $-5 + 10 = 5$

8 $-13 - 10 = -23$

ضرب وقسمة الأعداد الصحيحة

القاعدة:

- (1) إشارتين متشابهتين: نضرب العددين والإشارة دائماً +
(2) إشارتين مختلفتين: نضرب العددين والإشارة دائماً -

1 $4 \times 9 = 36$

2 $-4 \times -9 = 36$

3 $-4 \times 9 = -36$

4 $4 \times -9 = -36$

5 $40 \div 8 = 5$

6 $27 \div -9 = -3$

7 $-30 \times -5 = 150$

8 $-36 \div 4 = -9$

العمليات على الكسور

جمع وطرح الكسور

1 $\frac{2}{10} + \frac{3}{10} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$

2 $\frac{2}{7} + \frac{1}{3} = \frac{6}{21} + \frac{7}{21} = \frac{13}{21}$

3 $1\frac{1}{4} + \frac{3}{4} = \frac{5}{4} + \frac{3}{4} = \frac{8}{4} = 2$

4 $7\frac{3}{10} + 2\frac{3}{4} = 7\frac{6}{20} + 2\frac{15}{20} = 9\frac{21}{20} = 10\frac{1}{20}$

5 $\frac{7}{12} - \frac{3}{12} = \frac{4}{12} = \frac{1}{3}$

6 $\frac{1}{2} - \frac{4}{10} = \frac{5}{10} - \frac{4}{10} = \frac{1}{10}$

7 $3\frac{1}{4} - \frac{2}{5} = \frac{13}{4} - \frac{2}{5} = \frac{65}{20} - \frac{8}{20} = \frac{57}{20} = 2\frac{17}{20}$

8 $5\frac{1}{2} - 3\frac{2}{5} = \frac{11}{2} - \frac{17}{5} = \frac{55}{10} - \frac{34}{10} = \frac{21}{10} = 2\frac{1}{10}$



ضرب وقسمة الكسور

1 $\frac{2}{7} \times \frac{1}{6} = \frac{2 \div 2}{42 \div 2} = \frac{1}{21}$

2 $\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{2 \div 2}{4 \div 2} = \frac{1}{2}$

3 $2\frac{3}{5} \times 1\frac{2}{5} = \frac{13}{5} \times \frac{7}{5} = \frac{91}{5} = 18\frac{1}{5}$

4 $2 \times 5\frac{1}{4} = \frac{2}{1} \times \frac{21}{4} = \frac{42}{4} = 10\frac{2}{4} = 10\frac{1}{2}$

5 $\frac{1}{4} \div \frac{3}{5} = \frac{1}{4} \times \frac{5}{3} = \frac{5}{12}$

6 $3 \div 2\frac{1}{3} = \frac{3}{1} \div \frac{7}{3} = \frac{3}{1} \times \frac{3}{7} = \frac{9}{7} = 1\frac{2}{7}$

الأسس والجذور

1 $5^2 = 5 \times 5 = 25$

2 $2^4 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$

3 $\sqrt{100} = 10$

4 $\sqrt{49} = 7$

5 $2^3 \times 3^2 = 8 \times 9 = 72$

6 $2^3 \times 5 = 8 \times 5 = 40$

$2^3 = 2 \times 2 \times 2 = 8$
 $3^2 = 3 \times 3 = 9$

7 $\frac{2^4}{\sqrt{64}}$

8 $\left(\frac{1}{2}\right)^3 \div \frac{1}{4}$

$\frac{16}{8} = 2$

$\frac{1}{8} \div \frac{1}{4} = \frac{1}{8} \times \frac{4}{1} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$

$2^4 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$

$\left(\frac{1}{2}\right)^3 = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$

$\sqrt{64} = 8$

أولويات العمليات الحسابية

من اليسار لليمين

- (1) الأقواس.
- (2) الأسس والجذور.
- (3) الضرب والقسمة.
- (4) الجمع والطرح.

1 $5(2)^2 \div (7 - 2) + 1$

$$\begin{aligned} &5(2)^2 \div 5 + 1 \\ &5 \times 4 \div 5 + 1 \\ &20 \div 5 + 1 \\ &4 + 1 = 5 \end{aligned}$$

2 $5 + 2 \times 3 - (3 + \sqrt{4})$

$$\begin{aligned} &5 + 2 \times 3 - (3 + 2) \\ &5 + 2 \times 3 - 5 \\ &5 + 6 - 5 \\ &11 - 5 = 6 \end{aligned}$$

3 $\sqrt{4(3)^2 + (7 + 5^0) \times 8}$

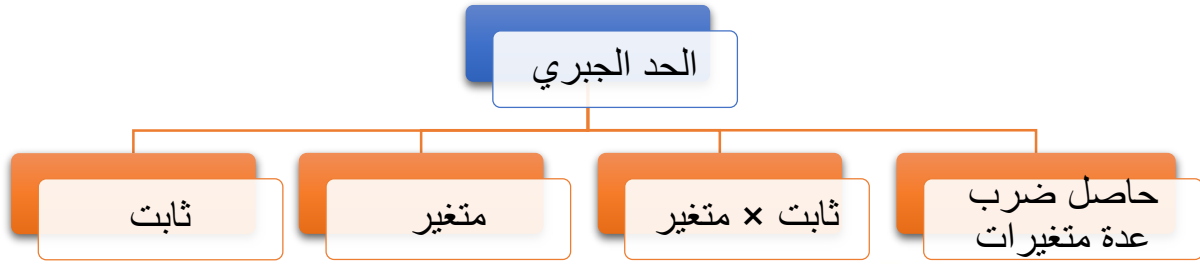
$$\begin{aligned} &\sqrt{4(3)^2 + (7+1) \times 8} \\ &\sqrt{4(3)^2 + 8 \times 8} \\ &\sqrt{4 \times 9 + 8 \times 8} \\ &\sqrt{36 + 8 \times 8} \\ &\sqrt{36 + 64} = \sqrt{100} = 10 \end{aligned}$$

4 $\sqrt{25} + 2^2 \div 4 - 5$

$$\begin{aligned} &5 + 2^2 \div 4 - 5 \\ &5 + 4 \div 4 - 5 \\ &5 + 1 - 5 \\ &6 - 5 = 1 \end{aligned}$$



الحدود الجبرية



الحد الجبري	الثابت (المعامل)	المتغير (القسم الرمزي)
2	2	لا يوجد
$-\frac{1}{2}x$	$-\frac{1}{2}$	x
1.5 y	1.5	y
8 s	8	s
3xyz	3	xyz

القيمة العددية لمقدار جبري

إذا علمت أن $x = 3$ ، فجد قيمة كلاً مما يلي:

1 $5x^2$

$5(3)^2$

$5 \times 9 = 45$

2 $5 + 2x$

$5 + 2 \times 3$

$5 + 6 = 11$

المعادلات

1 $x + 5 = 8$

$-5 \quad -5$

$x = 3$

2 $3 - x = 10$

$-3 \quad -3$

$\frac{-x}{-1} = \frac{7}{-1} \rightarrow x = -7$

3 $\frac{2x}{2} = \frac{18}{2}$

$x = 9$

4 $4 \times \frac{x}{4} = 5 \times 4$

$x = 20$

5 $2x + 1 = 17$

$-1 \quad -1$

$\frac{2x}{2} = \frac{18}{2}$

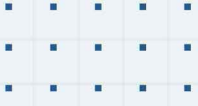
$x = 9$

6 $-3x + 4 = 10$

$-4 \quad -4$

$\frac{-3x}{-3} = \frac{6}{-3}$

$x = -2$



فيديوهات شرح المادة بشكل كامل على بطاقات أساس

