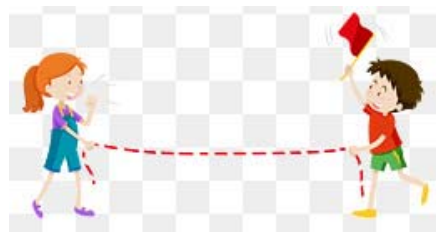




班級： 座號： 姓名：



1. 一條長度為 20 的繩子可以圍出來的矩形面積可以有多大呢？

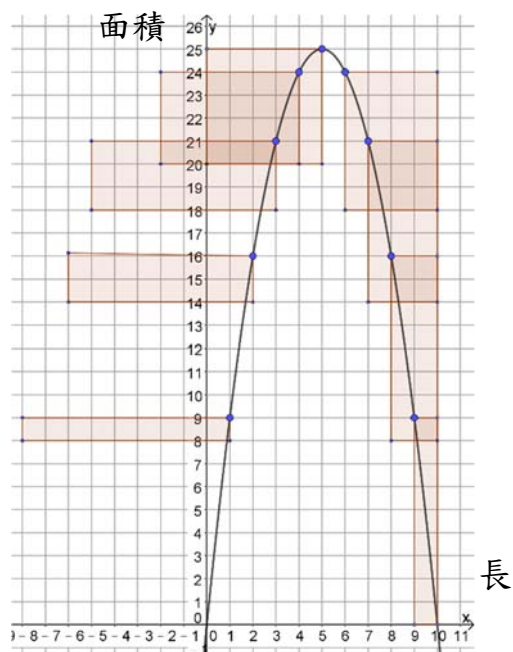
(1) 請完成下面空格

長	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
寬	10	9									0
面積	0	9									0

(2) 矩形面積最大可以有多大呢？

(3) 有沒有辦法圍出面積是 6 的矩形呢？

(4) 面積是 12 的矩形的長和寬會有多長呢？猜猜看！



2. 請寫出空格中所有的可能

(1) 空格中可以填入不同的數字

$$\square \times \bigcirc = 6$$

(2) 空格中可以填入不同的數字

$$\square \times \bigcirc = 0$$

(3) 請在空格中填入相同的數字

$$\square \times \square = 6$$

3. 小結論：想求出空格中的數字

(1) 方法 1：先讓等式的其中一邊變成_____，再把另一邊變成_____就可以掌握空格中的數字。

(2) 方法 2：先讓等式的其中一邊變成_____，再把另一邊變成_____的算式相乘，就可以掌握空格中的數字。



4. 請在空格中填入最適當的數字或算式。

(1) $34 \times 12 =$ _____ <pre> 3 4 ×) 1 2 --- □ □ □ □ --- □ □ □ </pre>	(2) $483 = (\quad) \times (\quad)$ <pre> □ □ ×) □ □ --- □ □ □ □ --- 4 8 3 </pre>
(3) $(x+3)^2 =$ _____ <pre> x +3 ×) x +3 --- □x □ x² □x --- x² □x □ </pre>	(4) $x^2 + 8x + 16 = (\quad)^2$ <pre> x □ ×) x □ --- □x □ x² □x --- x² +8x +16 </pre>
(5) $(x+7)^2 =$ _____ <pre> x +7 ×) x +7 --- □x □ x² □x --- x² □x □ </pre>	(6) $x^2 + 4x + 4 = (\quad)^2$ <pre> x □ ×) x □ --- □x □ x² □x --- x² +4x +4 </pre>
(7) $(x-5)^2 =$ _____ <pre> x -5 ×) x -5 --- □x □ x² □x --- x² □x □ </pre>	(8) $x^2 - 12x + 36 = (\quad)^2$ <pre> x □ ×) x □ --- □x □ x² □x --- x² -12x +36 </pre>
(9) $(x-8)^2 =$ _____ <pre> x -8 ×) x -8 --- □x □ x² □x --- x² □x □ </pre>	(10) $x^2 - 2x + 1 = (\quad)^2$ <pre> x □ ×) x □ --- □x □ x² □x --- x² -2x +1 </pre>



5. 請在空格中填入最適當的數字或算式。

(1) $(x+2) \times (x+3) = \underline{\hspace{2cm}}$ $\begin{array}{r} 2 \\ 3 \\ \hline \square x \square \\ x^2 \square x \\ \hline x^2 \square x \square \end{array}$	(2) $x^2+7x+12=() \times ()$ $\begin{array}{r} \square \\ \square \\ \hline \square x \square \\ x^2 \square x \\ \hline x^2 +7x 12 \end{array}$
(3) $(x+4) \times (x+2) = \underline{\hspace{2cm}}$ $\begin{array}{r} 4 \\ 2 \\ \hline \square x \square \\ x^2 \square x \\ \hline x^2 \square x \square \end{array}$	(4) $x^2+8x+15=() \times ()$ $\begin{array}{r} \square \\ \square \\ \hline \square x \square \\ x^2 \square x \\ \hline x^2 +8x 15 \end{array}$
(5) $(x-4) \times (x-3) = \underline{\hspace{2cm}}$ $\begin{array}{r} -4 \\ -3 \\ \hline \square x \square \\ x^2 \square x \\ \hline x^2 \square x \square \end{array}$	(6) $x^2-5x+6=() \times ()$ $\begin{array}{r} \square \\ \square \\ \hline \square x \square \\ x^2 \square x \\ \hline x^2 -5x 6 \end{array}$
(7) $(x-3) \times (x+5) = \underline{\hspace{2cm}}$ $\begin{array}{r} -3 \\ 5 \\ \hline \square x \square \\ x^2 \square x \\ \hline x^2 \square x \square \end{array}$	(8) $x^2-2x-8=() \times ()$ $\begin{array}{r} \square \\ \square \\ \hline \square x \square \\ x^2 \square x \\ \hline x^2 -2x -8 \end{array}$

6. 請在空格中填入適當的答案，讓算式可以成功的完成因式分解。

(1) $x^2+6x+9=() \times ()$	(2) $x^2-8x+16=() \times ()$
---	--



因式分解

(3) $x^2+7x-18=(\quad)\times(\quad)$	(4) $x^2-x-12=(\quad)\times(\quad)$
--------------------------------------	-------------------------------------

7. 請在空格中填入適當的答案，讓算式可以成功的完成因式分解。

(1) $x^2+12x+\underline{\hspace{2cm}}=(\underline{\hspace{2cm}})^2$	(2) $x^2-8x+\underline{\hspace{2cm}}=(\underline{\hspace{2cm}})^2$
(3) $x^2-5x+\underline{\hspace{2cm}}=(\underline{\hspace{2cm}})\times(\underline{\hspace{2cm}})$	(4) $x^2+\underline{\hspace{2cm}}x-12=(\underline{\hspace{2cm}})\times(\underline{\hspace{2cm}})$

8. 請在空格中填入最適當的數字或算式。

(1) $(2x+3)\times(4x+5)=\underline{\hspace{2cm}}$ <pre> 2x +3 ×) 4x +5 ----- □x □ □x² □x ----- □x² □x □ </pre>	(2) $5x^2+17x+6=(\quad)\times(\quad)$ <pre> □x □ ×) □x □ ----- □x □ □x² □x ----- 5x² +17x +6 </pre>
(3) $(3x+5)\times(2x+7)=\underline{\hspace{2cm}}$ <pre> 3x +5 ×) 2x +7 ----- □x □ □x² □x ----- □x² □x □ </pre>	(4) $8x^2+10x+3=(\quad)\times(\quad)$ <pre> □x □ ×) □x □ ----- □x □ □x² □x ----- 8x² +10x +3 </pre>



因式分解

(5) $(5x+3) \times (4x-2) =$ _____ $\begin{array}{r} 5x \quad +3 \\ \times) \quad 4x \quad -2 \\ \hline \square x \quad \square \\ \square x^2 \quad \square x \\ \hline \square x^2 \quad \square x \quad \square \end{array}$	(6) $6x^2-13x-5 = (\quad) \times (\quad)$ $\begin{array}{r} \square x \quad \square \\ \times) \quad \square x \quad \square \\ \hline \square x \quad \square \\ \square x^2 \quad \square x \\ \hline 6x^2 \quad -13x \quad -5 \end{array}$
(7) $(x+3) \times (x-3) =$ _____ $\begin{array}{r} x \quad +3 \\ \times) \quad x \quad -3 \\ \hline \square x \quad \square \\ \square x^2 \quad \square x \\ \hline \square x^2 \quad \square x \quad \square \end{array}$	(8) $x^2-16 =$ _____ $\begin{array}{r} \square x \quad \square \\ \times) \quad \square x \quad \square \\ \hline \square x \quad \square \\ \square x^2 \quad \square x \\ \hline x^2 \quad \quad \quad -16 \end{array}$
(9) $(3x+2) \times (3x-2) =$ _____ $\begin{array}{r} 3x \quad +2 \\ \times) \quad 3x \quad -2 \\ \hline \square x \quad \square \\ \square x^2 \quad \square x \\ \hline \square x^2 \quad \square x \quad \square \end{array}$	(10) $4x^2-49 = (\quad) \times (\quad)$ $\begin{array}{r} \square x \quad +\square \\ \times) \quad \square x \quad +\square \\ \hline \square x \quad \square \\ \square x^2 \quad \square x \\ \hline 4x^2 \quad \quad \quad -49 \end{array}$

9. 請在空格中填入適當的答案，讓算式可以成功的完成因式分解。

(1) $6x^2+29x+28=(\quad) \times (\quad)$	(2) $15x^2-x-6=(\quad) \times (\quad)$
(3) $x^2-16=(\quad) \times (\quad)$	(4) $25x^2-4=(\quad) \times (\quad)$



10. 試問下列因式分解何者不正確？

(A) $x^2 - 81 = (x + 9)(x - 9)$

(B) $36x^2 - d^2 = (6x + d)(6x - d)$

(C) $2x^2 - 50 = (x + 5)(x - 5)$

(D) $x^2 + 20x + 100 = (x + 10)^2$

11. 因式分解下列各式：

(1) $(x+2)^2 - (2x+1)^2 = (\quad) \times (\quad)$

	$\square(x+2)$	$\square(2x+1)$
×)	$\square(x+2)$	$\square(2x+1)$
	$\square(x+2)(2x+1)$	$\square(2x+1)^2$
$\square(x+2)^2$	$\square(x+2)(2x+1)$	
$(x+2)^2$		$-(2x+1)^2$

(2) $-2x^2 + 32x - 128$

$= -2 \times (x^2 - 16x + 64)$

$= -2 \times (\quad) \times (\quad)$

	$\square x$	$+\square$
×)	$\square x$	$+\square$
	$\square x$	$\square$
$\square x^2$	$\square x$	
x^2	$-16x$	$+64$

(3) $x^2 - 4mx + 4m^2 = (\quad) \times (\quad)$

	$\square x$	$\square m$
×)	$\square x$	$\square m$
	$\square mx$	$\square m^2$
$\square x^2$	$\square mx$	
x^2	$-4mx$	$+4m^2$

(4) $4(x+1)^2 + 12(x+1) + 9$

$= (\quad) \times (\quad)$

	$\square(x+1)$	$\square$
×)	$\square(x+1)$	$\square$
	$\square(x+1)$	$\square$
$\square x^2$	$\square(x+1)$	
$4x^2$	$+12(x+1)$	$+9$

12. 已知長方形的面積總和 $ax + 2a + 2x + x^2$ ，若此長方形的長為 $x + 2$ ，試利用因式分解法，求此長方形的寬。

	x	$+2$
×)	$\square$	$+\square$
	$\square$	$\square$
$\square$	$\square$	
x^2	$ax + 2x$	$+2a$

13. 整除 $\Leftrightarrow$ 因數和倍數、因式和倍式

1. $672 \div 32 =$

$$\begin{array}{r} \\ 3 2 \overline{) 672} \\ \underline{6} \\ 7 \\ \underline{6} \\ 2 \\ \underline{2} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times) \quad 3 \quad 2 \\ \hline \end{array}$$

6 7 2

$$672=32\times(\quad)$$

672 可以被 32 和()因數分解

32 和()是 672 的因數

672 是 32 和()的公倍數

2. $(6x^2 + 7x + 2) \div (3x + 2) =$

$$\begin{array}{r}
 \\
 3x^2 + 2 \overline{) 6x^2 + 7x + 2} \\
 \underline{6x^2} \\
 7x \\
 \underline{6x} \\
 1x + 2 \\
 \underline{1x} \\
 2 \\
 \underline{2} \\
 0
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times) \quad 3x \quad +2 \\ \hline \end{array}$$

$$6x^2 + 7x + 2$$

$$6x^2 + 7x + 2 = (3x + 2) \times (\quad)$$

$6x^2+7x+2$ 可以被 $(3x+2)$ 和 () 因式分解

$(3x+2)$ 和()是 $6x^2+7x+2$ 的因式

$6x^2+7x+2$ 是 $(3x+2)$ 和 () 的公倍式

14. 判別下列何者不是 $2x$ 的倍式？

(A) $6x^2$ (B) $\overline{\overline{6x^2+2}}$ (C) $3x^2+4x$ (D) $11x^2$

答：○

15. 已知多項式 $3x^2 - 3x - 6 = 3(x - 2)(x + 1)$,

判斷下列哪些是 $3x^2 - 3x - 6$ 的因式，並填入空格中：

甲： $x+1$ 乙： $3x-2$ 丙： $3x-6$ 丁： $3x+3$ 戊： $3x^2-3x-6$

答：○

16. 判斷下列哪些多項式是 $(2x+6)(4x-3)$ 與 $(3x-4)(x+3)$ 的公因式，並填入空格中：

甲： $x+3$ 乙： $4x+12$ 丙： $4x-3$ 丁： $3x-4$

答：○

17. 判別 $3x^2+5x-4$ 是否為 $3x-2$ 的倍式？☐是☐否

如果是，請因式分解 $3x^2+5x-4=$ 。

如果否，請計算 $(3x^2 + 5x - 4) \div (3x + 2) =$ 。



18. 提出公因式的因式分解

化簡下列各式	因式分解：提出公因式
(1) $5+3$ =	(1) $ax+bx$ =
(2) $5x+3x$ =	(2) $3x+x^2$ =
(3) $98\times3+98\times7$ =	(3) $-x+5x^2$ =
(4) $(2x+5)\times3+(2x+5)\times7$ =	(4) $(1-2x)^2+x(2x-1)$ =
(5) $(2x+5)\times3x+(2x+5)\times7x$ =	(5) $(3x-1)(x-1)-(x+3)(1-x)$ =
(6) $(2x+5)\times(3x+1)+(2x+5)\times(7x+4)$ =	(6) $(3bx-2x)+(x^2-6b)$ =