

主題二 鋪磁磚



新家的地板尚未鋪設完成，在學習新招前，請大家先幫我完成地板設計噢!!!

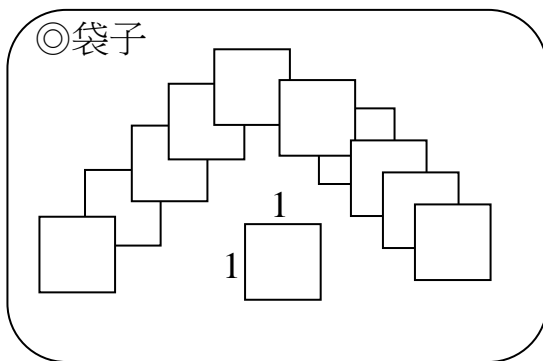
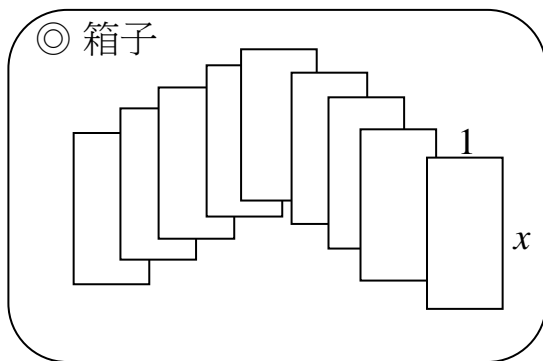
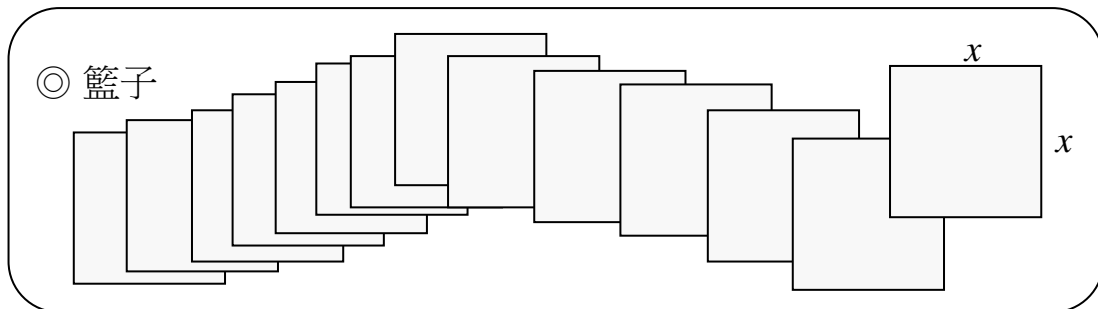
阿光準備了很多不同大小的磁磚紙卡，分別放在籃子、箱子和袋子裡。

籃子裡的是面積 x^2 的正方形磁磚紙卡，

箱子裡的是面積 x 的長方形磁磚紙卡，

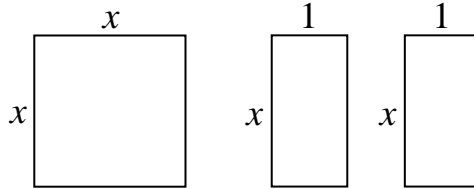
袋子裡的是面積 1 的正方形磁磚紙卡。

(道具在附錄)

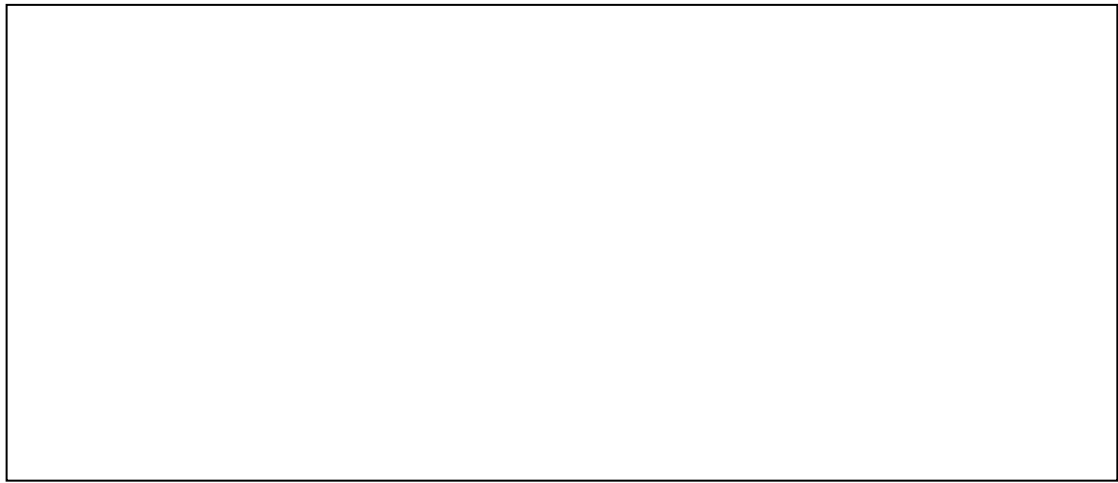


[任務一] 首先就從廁所磁磚開始吧!

每人用 1 塊面積 x^2 的正方形紙卡和 2 塊面積 x 的長方形紙卡，然後從袋子裡任取面積 1 的正方形紙卡鋪成最小面積的大正方形。



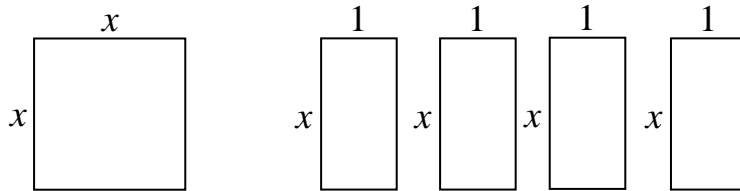
<記錄>



原有的紙卡面積是_____，
 用了_____塊面積 1 的正方形紙卡，
 所拚成大正方形的邊長為_____，面積為_____。

[任務二] 鋪完廁所換廚房！

每人用 1 塊面積 x^2 的正方形紙卡和 4 塊面積 x 的長方形紙卡，然後從袋子裡任取面積 1 的正方形紙卡鋪成最小面積的大正方形。

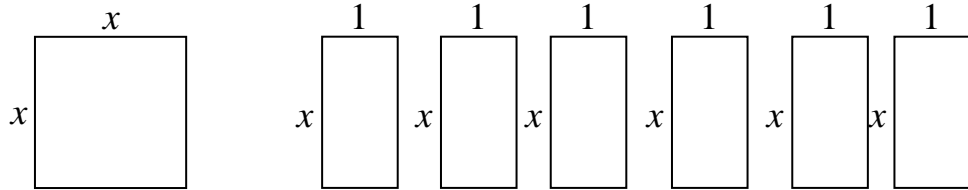


<記錄>

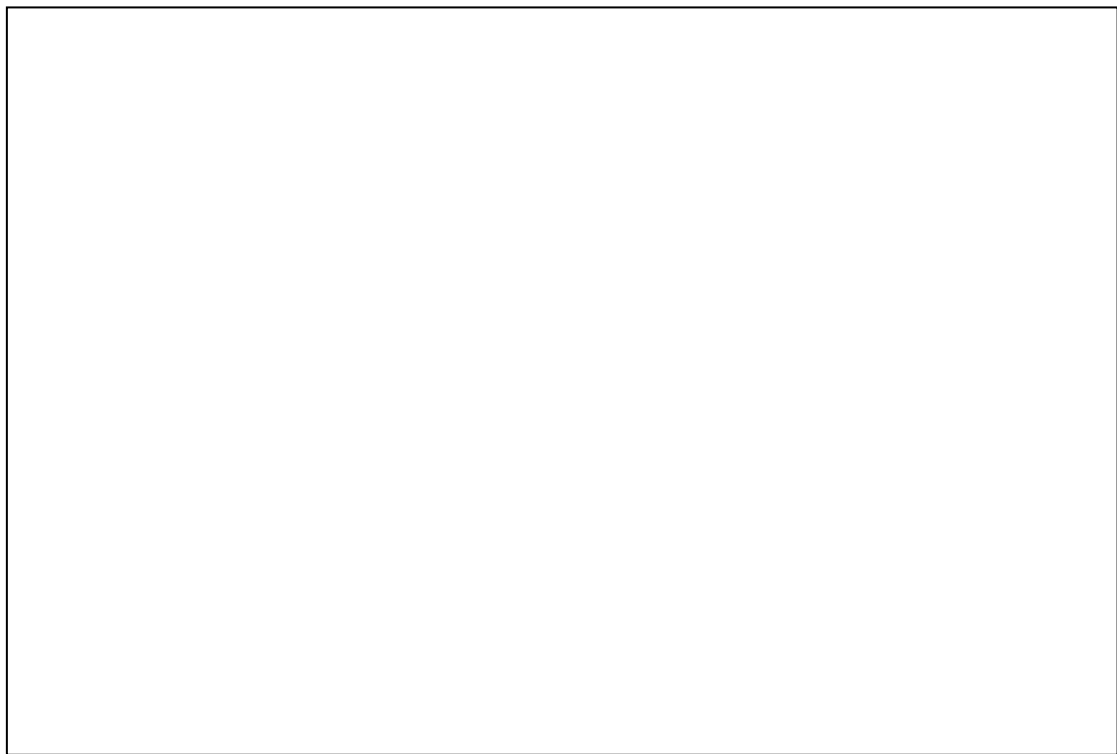
原有的紙卡面積是_____，
 用了_____塊面積 1 的正方形紙卡，
 所拚成大正方形的邊長為_____，面積為_____。

[任務三] 鋪完廚房換房間！

每人用 1 塊面積 x^2 的正方形紙卡和 6 塊面積 x 的長方形紙卡，然後從袋子裡任取面積 1 的正方形紙卡鋪成最小面積的大正方形。



<記錄>



原有的紙卡面積是_____，
 用了_____塊面積 1 的正方形紙卡，
 所拚成大正方形的邊長為_____，面積為_____。

[任務四] 到底用了多少磁磚？

<動手填填看>

	每人原有的 紙卡面積和	+	從袋子裡拿的 紙卡面積和	=	所鋪成的 大正方形面積
任務 1	$x^2 + 2x$	+	_____	=	$(x + \underline{\quad})^2$
任務 2	$x^2 + 4x$	+	_____	=	$(x + \underline{\quad})^2$
任務 3	$x^2 + 6x$	+	_____	=	$(x + \underline{\quad})^2$

<動動腦>

請依照鋪設地板磁磚時的計算方式，完成以下填空：



$$(1) \quad x^2 + 10x + \underline{\quad} = (x + \underline{\quad})^2$$

$$(2) \quad x^2 + 14x + \underline{\quad} = (x + \underline{\quad})^2$$

$$(3) \quad x^2 + 16x + \underline{\quad} = (x + \underline{\quad})^2$$

$$(4) \quad x^2 + 18x + \underline{\quad} = (\quad)^2$$

$$(5) \quad x^2 + 20x + \underline{\quad} = (\quad)^2$$

【動動腦升級加強版】



前面的鋪磁磚，其實是使用了和的平方公式：

$$a^2 + 2ab + b^2 = (a + b)^2$$

例如： $x^2 + 6x + \square = (\underline{\quad} + \underline{\quad})^2$ ，
跟 $a^2 + 2ab + b^2 = (a + b)^2$ 對照一下，

$$x^2 + 2 \cdot x \cdot 3 + \square = (x + 3)^2$$

3 是 6 的一半來的

練習時間！



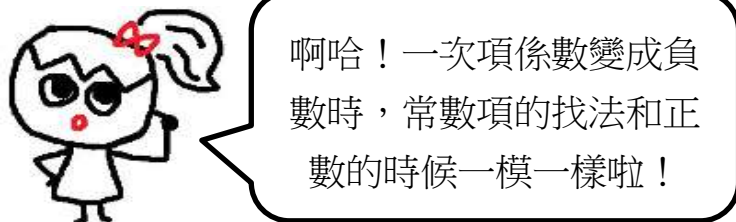
1. 多項式 $x^2 + 100x + 2500 = (x + a)^2$ ，則 $a = \underline{\quad}$ 。
2. 多項式 $x^2 + 40x + c$ 可配成 $(x + a)^2$ ，則 $a = \underline{\quad}$ ， $c = \underline{\quad}$ 。



那麼一次項係數變成負數時，就可以跟差的平方公式

$$a^2 - 2ab + b^2 = (a - b)^2$$

對照囉！



例如： $x^2 - 8x + \square = (\underline{\quad} - \underline{\quad})^2$ ，
跟 $a^2 - 2ab + b^2 = (a - b)^2$ 對照一下，

$$x^2 - 2 \cdot x \cdot 4 + \square = (x - 4)^2$$

4 是 8 的一半來的

練習時間！

1. 多項式 $x^2 - 12x + 36 = (x - a)^2$ ，則 $a = \underline{\quad}$ 。
2. 多項式 $x^2 - 4x + c$ 可配成 $(x - a)^2$ ，則 $a = \underline{\quad}$ ， $c = \underline{\quad}$ 。
3. 多項式 $x^2 - 40x + c$ 可配成 $(x - a)^2$ ，則 $a = \underline{\quad}$ ， $c = \underline{\quad}$ 。
4. $x^2 - 14x + \underline{\quad} = (x - \underline{\quad})^2$

【依樣畫葫蘆之動動腦升級加強版】

$$(1) x^2 - 10x + \underline{\quad} = (x - \underline{\quad})^2$$

$$(2) x^2 - 12x + \underline{\quad} = (x - \underline{\quad})^2$$

$$(3) x^2 - 16x + \underline{\quad} = (x - \underline{\quad})^2$$

$$(4) x^2 - 18x + \underline{\quad} = (\quad)^2$$

$$(5) x^2 - 20x + \underline{\quad} = (\quad)^2$$

