

花蓮縣立宜昌國民中學 111 學年度第一學期 第一次段考 八年級 數學科

命題教師：葉怡君老師

八年____班____號 姓名：_____

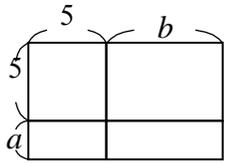
*八年級數學科第一次段考測驗說明和注意事項：

- (1) 題目共 3 頁，雙面列印，單一選擇題都只有一個正確或最佳的答案，測驗時間 60 分鐘。
- (2) 請將選擇題正確的選項畫記於答案卡上，填充及非選題的答案填寫在手寫卷上
- (3) 圖形僅供參考，比例未必與現實狀況相符。請小心計算、仔細作答。
- (4) 考試範圍：南一版（第三冊）

常用乘法公式：**1** $(a+b)(c+d)=ac+ad+bc+bd$ 。**2** 平方公式： $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$ ， $(a-b)^2=a^2-2ab+b^2$ 。
3 平方差公式： $(a+b)(a-b)=a^2-b^2$ 。

一、單一選擇題（每題 3 分，共 45 分）

1. () 下列敘述何者正確？
(A) $8x^2-6x^3$ 為 x 的三次多項式
(B) $-4x^2+3x-6$ 的常數項為 6
(C) $-x^2+x+1$ 的 x 項係數為 0
(D) $\frac{1}{3x+1}$ 為 x 的一次多項式
2. () 已知 $2^2=4$ ， $3^2=9$ ， $2.1^2=4.41$ ， $2.2^2=4.84$ ， $2.3^2=5.29$ ， $2.21^2=4.8841$ ， $2.22^2=4.9284$ ， $2.23^2=4.9729$ ， $2.24^2=5.0176$ ， $2.25^2=5.0625$ ，則 $\sqrt{5}$ 的範圍為下列何者？
(A) $2.21 < \sqrt{5} < 2.22$
(B) $2.22 < \sqrt{5} < 2.23$
(C) $2.23 < \sqrt{5} < 2.24$
(D) $2.24 < \sqrt{5} < 2.25$
3. () 一個面積為 64 平方公分的正方形和兩個面積為 24 平方公分的長方形，必須再加上下列哪一個正方形才能拼成一個大正方形？
(A) 邊長為 6 公分的正方形
(B) 邊長為 5 公分的正方形
(C) 邊長為 4 公分的正方形
(D) 邊長為 3 公分的正方形
4. () 若 $a=\sqrt{26}$ ， $b=5$ ， $c=\sqrt{27}$ ，則 a 、 b 、 c 的大小關係為何？
(A) $a > b > c$ (B) $b > c > a$ (C) $c > a > b$ (D) $c > b > a$
5. () 有關多項式乘法的運算，下列哪一個選項是正確的？
(A) $(3x-2)(3x+2)=9x^2-4$
(B) $(3x-1)(x+4)=3x^2-4$
(C) $(3x+2)^2=9x^2+4$
(D) $(11x-1)^2=121x^2-11x+1$

- 6.() 已知一個矩形的面積是 $(12x^2 - 6x)$ 平方單位，若矩形的長為 $3x$ ，則矩形的寬為多少？
 (A) $4x+2$ (B) $4x-2$ (C) $4x+3$ (D) $4x-3$
- 7.() 下列關於平方根的敘述，下列敘述何者完全正確？
 (A) 16 的平方根是 4
 (B) 若 $x^2=5$ ，則 $x=5$
 (C) $-\sqrt{7}$ 是 -7 的平方根
 (D) 13 的兩個平方根相加等於 0
- 8.() 若多項式 A 除以 $2x+5$ 得商式為 $3x-1$ ，餘式為 -5 ，則多項式 A 為何？
 (A) $6x^2+13x-10$
 (B) $6x^2+13x+10$
 (C) $6x^2+17x-10$
 (D) $6x^2+17x$
- 9.() 下列選項何者正確？
 (A) $7 < \sqrt{56} < 8$ (B) $7 < \sqrt{48} < 8$
 (C) $7 < \sqrt{27} < 8$ (D) $7 < \sqrt{15} < 8$
- 10.() 下列何者為 x 的多項式？
 (A) $\frac{1}{x} - 5$ (B) $2|x| - 1$ (C) $4x - 1 = 7$ (D) $5x + 8$
- 11.() 如右圖有一長方形，下列哪一個式子不等於此長方形的面積？
 (A) $(5+a)(5+b)$
 (B) $5(5+b) + a(5+b)$
 (C) $5(a+b)$
 (D) $25 + 5a + 5b + ab$
- 
- 12.() 若 $(69\frac{3}{4})^2 = 70^2 - 2 \times 70 \times \square + \frac{1}{16}$ ，則 $\square = ?$
 (A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{3}{8}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{3}{4}$
- 13.() 若 A 為正整數，且滿足 $299^2 = A + 1$ ，則 A 與下列何者相等？
 (A) $(299-1)^2$
 (B) $(299+1)(299-1)$
 (C) $(299+1)^2$
 (D) $299+1$
- 14.() 若兩個多項式 $A = ax^2 + (a+b)x - 1$ 與 $B = x^2 + 3x + c$ 相等，則 $a+b+c = ?$
 (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4
- 15.() 若 $xy+x-y=7$ ，則 $(x-1)^2(y+1)^2$ 的值為何？
 (A) 9 (B) 16 (C) 25 (D) 36。

請注意，以下答案要以黑筆寫在手寫卷

八年____班____號 姓名：_____

二、非選擇題-填充 (每格 3 分，共 45 分)

1. 計算 $4x+5-6x^2-(-6x^2-7x+3)=$ _____。(以降冪排列)

2. 計算 $(2x-1)(4x+7)=$ _____。(以降冪排列)

3. 計算 $(16x^2+10)\div(4x+1)$ 可得商式=_____，餘式=_____。

4. 已知 $A-(2x^2+3x-5)=-3x^2+3x+2$ ，其中 A 為一多項式，則 $A=$ _____。

5. 小君將大小相同的正方形磁磚 1000 塊，不經切割且無破損，鋪成一個最大的正方形區域，則鋪完後還剩下_____塊磁磚。

6. 右方是多項式的直式除法運算，在計算過程中有四個係數不慎被擦掉，

$$\begin{array}{r} 2x+d \\ x-2 \overline{) ax^2+3x-c} \\ \underline{2x^2-4x} \\ bx-c \\ \underline{dx-14} \\ 9 \end{array}$$

若以 $a、b、c、d$ 分別表示這四個係數，則 $a+b+c+d =$ _____。

7. 有一多項式 $(4x^2+5x-2)$ 除以一多項式 A 得商式為 $(4x-3)$ ，餘式為 4，則此

多項式 A 為_____。

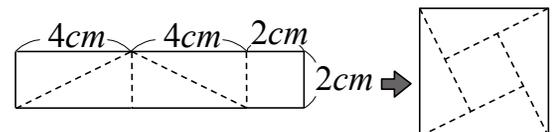
8. 若 $3x+1$ 的平方根是 ± 7 ，則 $x=$ _____。

9. 計算 $(-\sqrt{5})^2 - \sqrt{(-7)^2} + \sqrt{2\frac{1}{4}} =$ _____。

10. 設 n 為正整數，若 $\sqrt{350+n}$ 為正整數，則 n 的最小值為_____。

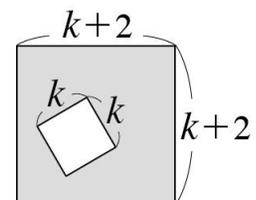
11. 如右圖，將長 10cm、寬 2cm 的長方形，沿虛線部分切開，

再組合成一個正方形，則這個正方形邊長為_____cm。



12. 如右圖，兩正方形邊長分別為 k cm 及 $(k+2)$ cm，若灰色部分面積為 160 cm^2 ，

則 $k=$ _____。



13. 計算 $99^2-98^2-97^2+96^2=$ _____。

14. 計算 $\frac{75^2-36^2}{75^2+75\times 72+36^2}=$ _____。

三、非選擇題-計算 (每題 5 分，共 10 分) 題目在手寫卷

花蓮縣立宜昌國民中學 111 學年度第一學期第一次段考八年級 數學科手寫卷

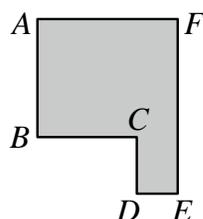
八年_____班_____號 姓名：_____

1. 必須以黑筆書寫，否則以 0 分計算。(不能用鉛筆)
2. 填充題請注意題號，空格填錯不給分，每格答案全對才給分。
3. 計算題不能只有答案，需將計算過程清楚寫出，否則不予給分。

二、非選擇題-填充 (每格 3 分，共 45 分)

1.	2.	3.	4.
		商式:	餘式:
5.	6.	7.	8.
10.	11.	12.	13.

三、非選擇題-計算 (每題 5 分，共 10 分)

1.	<p>右圖相鄰兩邊的線段均互相垂直，其中 $\overline{AB} = 2x^2 - 2$，$\overline{CD} = x + 1$，$\overline{DE} = x^2 - x$，$\overline{AF} = x^2 + x + 1$，則 $\overline{BC} = ?$ $\overline{EF} = ?$ (以 x 表示，答對一個得 2 分，兩個得 5 分，要有做法)</p>			
				
2.	<p>若 x 為正整數，且符號 $[\sqrt{x}]$ 代表 \sqrt{x} 的整數部分，例如 $[\sqrt{6}] = 2$，$[\sqrt{11}] = 3$。則：</p>			
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; border-right: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>(1) $[\sqrt{20}] = ?$ (2 分，不用做法)</p> </td> <td style="width: 33%; border-right: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>(2) 若 a 為正整數，且 $[\sqrt{a}] = 2$，則 a 有可能是哪些數字？ (1 分，不用做法，全對才給分)</p> </td> <td style="width: 33%; padding: 5px;"> <p>(3) 已知 $[\sqrt{1}] + [\sqrt{2}] + [\sqrt{3}] + \dots + [\sqrt{n}] = 34$，則 $n = ?$ (2 分，要有做法)</p> </td> </tr> </table>	<p>(1) $[\sqrt{20}] = ?$ (2 分，不用做法)</p>	<p>(2) 若 a 為正整數，且 $[\sqrt{a}] = 2$，則 a 有可能是哪些數字？ (1 分，不用做法，全對才給分)</p>	<p>(3) 已知 $[\sqrt{1}] + [\sqrt{2}] + [\sqrt{3}] + \dots + [\sqrt{n}] = 34$，則 $n = ?$ (2 分，要有做法)</p>
<p>(1) $[\sqrt{20}] = ?$ (2 分，不用做法)</p>	<p>(2) 若 a 為正整數，且 $[\sqrt{a}] = 2$，則 a 有可能是哪些數字？ (1 分，不用做法，全對才給分)</p>	<p>(3) 已知 $[\sqrt{1}] + [\sqrt{2}] + [\sqrt{3}] + \dots + [\sqrt{n}] = 34$，則 $n = ?$ (2 分，要有做法)</p>		

作答結束後，請再次檢查，祝考試順利

花蓮縣立宜昌國民中學 111 學年度第一學期第一次段考八年級 數學科

參考答案

一、單一選擇題 (每題 3 分, 共 45 分)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	C	D	C	A	B	D	A	A	D
11	12	13	14	15					
C	C	B	B	D					

二、非選擇題-填充 (每格 3 分, 共 45 分)

1.	2.	3.		4.
$11x+2$	$8x^2+10x-7$	商式: $4x-1$	餘式: 11	$-x^2+6x-3$
5.	6.	7.	8.	9.
39	21	$x+2$	16	$-\frac{1}{2}$
10.	11.	12.	13.	14.
11	$\sqrt{20}$	39	4	$\frac{13}{37}$

三、非選擇題-計算 (每題 5 分, 共 10 分)

1.	$\overline{BC} = \underline{2x+1}$, $\overline{EF} = \underline{2x^2+x-1}$ 。
2.	(1) 4 (2) 4.5.6.7.8 (3) 15