

一、選擇題：

___1.以配方法解 $2x^2+ax+b=0$ 可得 $x-\frac{3}{2}=\pm\frac{\sqrt{15}}{2}$ ，則： $a+b=?$

(A)-9 (B)-6 (C)6 (D)9。

___2.一元二次方程式 $ax^2-x+b=0$ 的兩根分別為 $-\frac{2}{3}$ 、1，則： $a-b=?$

(A)-5 (B)0 (C)5 (D)10。

___3.若 a 為方程式 $5x^2-x+6=0$ 的一個根， b 為方程式 $3x^2-x-2=0$ 的一個根，則：
 $(5a^2-a)\times(3b^2-b)$ 的值為多少？

(A)-12 (B)-8 (C)6 (D)12。

___4.將 $3x^2-20x+k=0$ 化為 $x-\frac{10}{3}=\pm\frac{\sqrt{154}}{3}$ ，則： $k=?$

(A)-54 (B)-36 (C)-27 (D)-18。

___5.若 $x=\frac{-3\pm\sqrt{5}}{2}$ 為方程式 $x^2+ax+b=0$ 的解，則： $a-b=?$

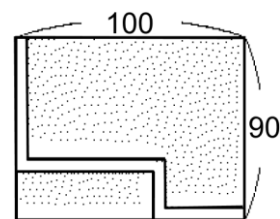
(A)1 (B)2 (C)3 (D)4。

___6.已知 p 、 q 為一元二次方程式 $x^2-3x+1=0$ 的兩根，則： $\frac{1}{p}+\frac{1}{q}=?$

(A)-2 (B)2 (C)-3 (D)3。

___7.如右圖，某花園的長為 100 公尺，寬為 90 公尺。今在其內部開闢一條寬度為 x 公尺的走道，且走道轉彎處皆為直角。若剩下的面積為 8075 平方公尺，則：
下列關於方程式的列式何者正確？

- (A) $(100-x)(90-x)=8075$
 (B) $(100-x)(90-x)+x^2=8075$
 (C) $(100-x)(90-x)-x^2=8075$
 (D) $(100-x)(90-x)-2x^2=8075$ 。

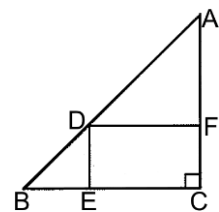


___8.莉莉辛苦栽培美麗鬱金香終於有了成果，她準備將鬱金香拿到花市販賣。已知每束鬱金香的售價為 200 元時，可以賣出 56 束，且將售價每提高 40 元，則會少賣 4 束。若莉莉想要收入 9600 元，則：每束鬱金香的售價應訂為多少元？

(A)320 (B)420 (C)540 (D)600。

___9.如右圖， $\triangle ABC$ 中， $\angle C=90^\circ$ ， $\overline{AC}=\overline{BC}=10\text{cm}$ ， D 、 E 、 F 分別在 \overline{AB} 、 \overline{BC} 、 \overline{AC} 上，使 $DECF$ 為長方形。若 $DECF$ 的面積為 24cm^2 ，則：
 \overline{DF} 的長度可能為多少 cm ？

(A)3 (B)5 (C)6 (D)8。



___10.已知一元二次方程式 $ax^2+5x+c=0$ 的兩個根為 -4、9，則： $a-c=?$

(A)-35 (B)-37 (C)35 (D)37。

___11. 方程式 $3(x+1)^2+4=5$ 的解為何？

- (A) $-1 \pm \frac{\sqrt{3}}{3}$ (B) $-1 \pm \sqrt{3}$ (C) $-1 \pm \frac{\sqrt{5}}{5}$ (D) $-1 \pm \frac{\sqrt{5}}{3}$ 。

___12. 關於方程式 $(2x+5)(x+1)=(3x-2)(x+1)$ 根的敘述，下列何者正確？

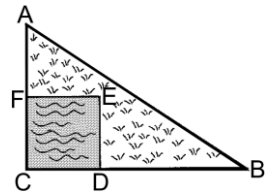
- (A) 方程式只有一根，而且這個根是正確 (B) 方程式有兩根，而且兩根的正、負號相同
(C) 方程式一根為正數，一根為負數 (D) 方程式無解。

___13. 將方程式 $x^2-28x+25=0$ 整理成 $(x-p)^2=q$ ，則： $p+q=?$

- (A) -39 (B) 17 (C) 157 (D) 185。

___14. 如右圖，王老先生在一塊直角三角形的農地 ABC 上建造一個正方形水池 $CDEF$ ，其中 $\overline{AF}=8$ ， $\overline{BD}=12$ 。若 $\triangle ABC$ 的面積為 96，則：
 $\overline{AB}=?$

- (A) 20 (B) 18 (C) 16 (D) 14。



___15. 已知一梯形的面積為 88 平方公分，且下底較上底長 2 公分，高又比下底長 2 公分，則：下列何者正確？

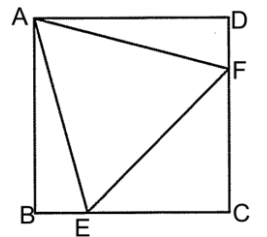
- (A) 梯形的上底為 9 公分 (B) 梯形的下底為 11 公分
(C) 梯形的高為 11 公分 (D) 梯形的周長為 27 公分

___16. 某班舉行畢業旅行，預計需花費 22500 元，費用全由學生平均分擔，後因有 5 人未能參加，以致每人較預算多分擔 50 元，則：此班學生的總人數為多少人？

- (A) 40 人 (B) 45 人 (C) 50 人 (D) 55 人。

___17. 如右圖，正方形 $ABCD$ 中， $\overline{BE} = \overline{DF} = 1$ ，且三角形 AEF 為正三角形，則 $\overline{AB}=?$

- (A) $1+\sqrt{3}$ (B) $2+\sqrt{3}$ (C) $3+\sqrt{3}$ (D) $4+\sqrt{3}$ 。



___18. 已知斌斌每日的薪資比嘉嘉多 27 元，過了數天後，斌斌比嘉嘉多請假 3 天，但兩人的收入皆為 1620 元，則：斌斌工作了幾天？

- (A) 18 (B) 16 (C) 14 (D) 12。

___19. 若 $x=1$ 是一元二次方程式 $ax^2-4x+3=0$ 的一根，設 m 、 n 是一元二次方程式 $14ax^2+23x+(a-31)=0$ 的兩根，則： $a+m+n=?$

- (A) $\frac{35}{14}$ (B) $-\frac{9}{14}$ (C) $-\frac{35}{14}$ (D) $\frac{37}{14}$ 。

___20. 有三個連續正奇數，已知第一個數與第二個數的乘積加上第二個數與第三個數的乘積為 162，則：此三個連續奇數的和為多少？

- (A) 23 (B) 27 (C) 30 (D) 33。

- ___21. 若 $x^2+2x+a=0$ 的解為 $-1\pm\sqrt{3}$ ，則： $a=?$
(A)-6 (B)-4 (C)-3 (D)-2。
- ___22. 若 $x^2+4mx+2m+12$ 可配成 x 的完全平方式，則： m 之值為何？
(A) $m=4$ 或 -3 (B) $m=-4$ 或 3 (C) $m=2$ 或 $-\frac{3}{2}$ (D) $m=-2$ 或 $\frac{3}{2}$ 。
- ___23. 下列哪一個一元二次方程式無解？
(A) $2x^2+3x-4=0$ (B) $x^2-x-4=0$ (C) $x^2+8x+3=0$ (D) $3x^2-4x+3=0$ 。
- ___24. 若 a 、 b 為一元二次方程式 $(x+4)^2-7(x+4)(2x-1)+12(2x-1)^2=0$ 的兩根，則 $a+b=?$
(A) $-\frac{89}{35}$ (B) $-\frac{9}{35}$ (C) $\frac{89}{35}$ (D) $\frac{9}{35}$ 。
- ___25. 已知一元二次方程式 $2018x^2+mx-8102=0$ 與 $8102x^2-mx-2018=0$ 有一個共同解，則此共同解可能為何？
(A)-1 (B)0 (C)8102 (D)2018。