

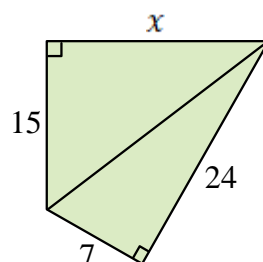
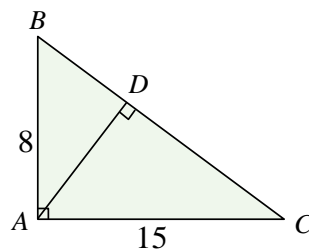
桃園市立石門國中 110 學年度第 1 學期第 2 次段考數學科 8 年級試題卷

範圍：2-2~3-2(選擇題畫卡,非選題寫在答案卷) 八年_____班_____號 姓名：_____

一、選擇題：(每題 4 分，共 88 分)

請用黑色或藍色原子筆作答

- () 1. $\sqrt{12} + 5\sqrt{3} = ?$ [習作 2-2 P24]
 (A) $7\sqrt{3}$ (B) $\sqrt{30}$ (C) $5\sqrt{15}$ (D) $3\sqrt{2} + 5\sqrt{3}$
- () 2. 因式分解 $3x^2 - x = ?$ [習作 3-1 P38]
 (A) $2x$ (B) $2x^2$ (C) $x(x-3)$ (D) $x(3x-1)$
- () 3. 如圖，直角三角形 ABC 中， $\angle BAC = 90^\circ$ ， $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ ， $\overline{AB} = 8$ ， $\overline{AC} = 15$ ，求 \overline{AD} 的長 = ? [習作 2-3 P30]
 (A) 9 (B) $\frac{24}{5}$ (C) $\frac{120}{17}$ (D) $\frac{240}{19}$
- () 4. 下列何者**正確**? [習作第 2 章總習題 P32]
 (A) $\frac{\sqrt{5}}{2}$ **不是**最簡根式 (B) 已知 $525 = 3 \times 5^2 \times 7$ ，則 $\sqrt{525}$ 為最簡根式
 (C) $\sqrt{3} + \sqrt{7} = \sqrt{10}$ (D) $\sqrt{3} \times \sqrt{7} = \sqrt{3 \times 7}$
- () 5. 已知 $2x^2 + 5x - 3 = (x+3)(2x-1)$ ，判別下列何者**不是** $2x^2 + 5x - 3$ 的因式? [課本 3-1 P114]
 (A) $x+3$ (B) $x-3$ (C) $2x-1$ (D) $2x^2 + 5x - 3$
- () 6. 下列各多項式的因式分解何者**正確**? [習作第 3 章總習題 P45]
 (A) $x^2 - 9 = (x-3)^2$ (B) $x^2 - 4x + 4 = (x-2)^2$
 (C) $x^2 + 2x - 3 = (x-3)(x-1)$ (D) $x(x+3) - 4(x+3) = (x+3)(x+4)$
- () 7. 利用十字交乘法因式分解 $x^2 + 10x - 24 = ?$ [習作 3-2 P42]
 (A) $(x+12)(x-2)$ (B) $(x-12)(x+2)$ (C) $(x+6)(x+4)$ (D) $(x+6)(x-4)$
- () 8. 已知 $x-3$ 是 $2x^2 - x - k$ 的因式，則下列何者也是 $2x^2 - x - k$ 的因式? [習作第 3 章總習題 P46]
 (A) $2x-5$ (B) $x+3$ (C) $2x+5$ (D) $2x-1$
- () 9. 計算 $\sqrt{45} \div \sqrt{30}$ 並化為最簡根式，所得到的答案是? [課本 2-2 P78]
 (A) $\sqrt{\frac{3}{2}}$ (B) $\sqrt{1.5}$ (C) $\frac{\sqrt{6}}{2}$ (D) $\frac{\sqrt{6}}{3}$
- () 10. 利用 $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$ ，將 $\frac{3}{\sqrt{7}-2}$ 分母有理化，化簡所得到的結果是? [課本 2-2 P88]
 (A) $\sqrt{7}+2$ (B) $\sqrt{7}-2$ (C) $\frac{\sqrt{7}+2}{3}$ (D) $\frac{\sqrt{7}-2}{3}$
- () 11. 已知坐標平面上 A(2, -13)、B(-5, 11) 兩點的坐標，求 A、B 兩點的距離是? [習作 2-3 P30]
 (A) 30 (B) 28 (C) $15\sqrt{3}$ (D) 25
- () 12. 有一長方形甲，長為 $\sqrt{3}$ ，寬為 $\sqrt{12}$ ，今另有一正方形乙的面積與甲相等，則乙的邊長為何?
 (A) $\sqrt{6}$ (B) 36 (C) 6 (D) $3\sqrt{3}$
- () 13. 求右圖中的值 = ? [課本 2-3 P106]
 (A) 8 (B) 15 (C) 17 (D) 20

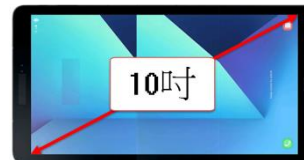


【背面還有試題】

桃園市立石門國中 110 學年度第 1 學期第 2 次段考數學科 8 年級試題卷

- () 14. 計算 $(-\sqrt{\frac{1}{3}}) \times (-\sqrt{\frac{2}{3}}) \div (-\sqrt{\frac{1}{12}})$ 並化為最簡根式，所得到的答案是？ [課本 2-2 P85]
- (A) $-\frac{2\sqrt{2}}{3}$ (B) $-\frac{2\sqrt{6}}{3}$ (C) $\frac{2\sqrt{2}}{3}$ (D) $\frac{2\sqrt{6}}{3}$

- () 15. 如圖，禹彬買了一款 10 吋的平板電腦，其長寬比是 18:9，請問此平板電腦的螢幕面積是幾平方吋？ [課本 2-3 P99]
- (A) 20 (B) 25 (C) 36 (D) 40



- () 16. 展開 $(3 - 2\sqrt{5})^2$ ，並化簡其結果是？ [課本 2-2 P86]
- (A) $29 + 12\sqrt{5}$ (B) $29 - 12\sqrt{5}$ (C) $23 - 6\sqrt{5}$ (D) $19 - 12\sqrt{5}$

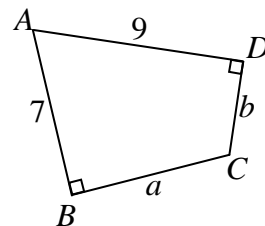
- () 17. 已知 $a = \sqrt{3} - 1$ ， $b = \sqrt{5} - \sqrt{3}$ ， $c = \sqrt{7} - \sqrt{5}$ ，比較 a 、 b 、 c 的大小，下列何者正確？
- (A) $a = b = c$ (B) $a > b > c$ (C) $a < b < c$ (D) $a = b > c$

- () 18. 已知 a 、 b 、 c 、 d 皆為正整數，若 $\sqrt{360 + a}$ 、 $\sqrt{360 - b}$ 、 $\sqrt{360 \times c}$ 與 $\sqrt{360 \div d}$ 的值也都是正整數，求 $\sqrt{a + b + c + d + 7}$ 的最小值為何？ [習作第二章 P27&35]
- (A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9

- () 19. 利用平方差公式，因式分解 $4 - (2y + 3)^2 = ?$ [課本 3-1 P123]
- (A) $(2y + 1)(2y + 5)$ (B) $(2y - 1)(2y - 5)$ (C) $-(2y + 1)(2y + 5)$ (D) $-(2y - 1)(2y - 5)$

- () 20. 若 x 為正整數， $15x^2 - 22x - 5$ 為一個質數，求此質數為何？ [習作第 3 章總習題 P47]
- (A) 11 (B) 13 (C) 17 (D) 19

- () 21. 如右圖， $\overline{AB} \perp \overline{BC}$ ， $\overline{AD} \perp \overline{CD}$ ，且 $\overline{AB} = 7$ ， $\overline{BC} = a$ ， $\overline{CD} = b$ ， $\overline{AD} = 9$ ，求 $(a + b)(a - b) = ?$ [95 基測 II 第 10 題]
- (A) 16 (B) 32 (C) 63 (D) 130



- () 22. 因式分解 $(3x - 5)^2 - 2x(5 - 3x) = ?$ [課本 3-1 P127]
- (A) $(5x + 5)(3x - 5)$ (B) $(x - 1)(15x + 25)$ (C) $(x - 5)(3x - 5)$ (D) $5(x - 1)(3x - 5)$

三、非選題：(每題 6 分，共 12 分) 請將答案寫在手寫卷上

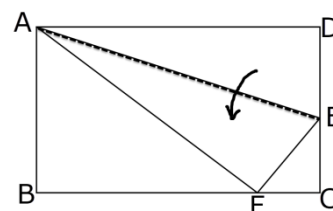
1. 阿勇伯有座長方形的農場，其面積是 $x^2 - 60x + 899$ 公畝。已知農場的長大於寬，長和寬都是 x 的一次式，而且各項係數都是整數，則：

[習作第 3 章總習題 P47]

- (1) 請將農場的長用 x 的一次式表示。(2 分)
- (2) 請將農場的寬用 x 的一次式表示。(2 分)
- (3) 若 x 是正整數，則農場的面積至少有多少公畝？(2 分)

2. 如右圖，矩形 ABCD 中， $\overline{AB} = 9$ ， $\overline{AD} = 15$ ，辰緯將其沿著 \overline{AE} 摺疊，使 D 落在 \overline{BC} 上一點 F，結果發現 $\overline{EC} = 4$ ，試求：

- (1) $\overline{BF} = ?$ (2 分)
- (2) $\overline{EF} = ?$ (2 分)
- (3) $\overline{AE} = ?$ (2 分)



【試題結束】