

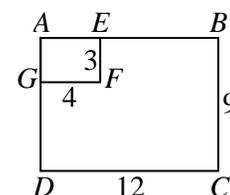
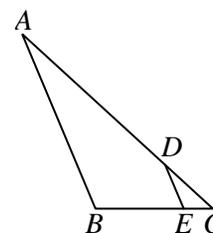
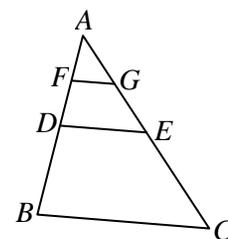
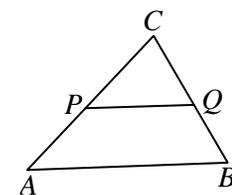
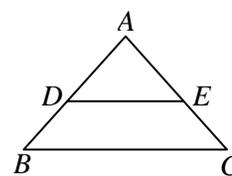
桃園市立內壢國中 113 學年度第 1 學期九年級 補考 數學科題庫

題庫共 4 面

九年 \_\_\_\_\_ 班 \_\_\_\_\_ 號 姓名：\_\_\_\_\_

一、單選題

- ( ) 1. 若  $x : z = 3 : 4$ ,  $y : z = 5 : 4$ , 則下列敘述何者正確?  
 (A)  $x : y : z = 3 : 4 : 5$  (B)  $3x = 4z$   
 (C)  $5y = 4z$  (D)  $20x = 12y = 15z$
- ( ) 2. 已知  $\overline{AB} : \overline{BC} = 5 : 2$ ,  $\overline{BC} : \overline{CD} = 2 : 3$ , 則  $\overline{AB} : \overline{BC} : \overline{CD} = ?$   
 (A)  $5 : 2 : 3$  (B)  $5 : 3 : 2$   
 (C)  $15 : 6 : 4$  (D)  $15 : 4 : 6$
- ( ) 3. 已知 4 個  的重量跟 7 個  一樣重, 3 串  跟 5 個  一樣重, 則 1 個  : 1 個  : 1 串  的重量比 = ?  
 (A)  $20 : 35 : 12$  (B)  $12 : 21 : 35$   
 (C)  $21 : 12 : 35$  (D)  $35 : 20 : 21$
- ( ) 4. 若  $\frac{x}{3} = \frac{y}{2} = \frac{z}{5}$ , 且  $3x + 5y - 2z = 72$ , 則  $z = ?$   
 (A) 72 (B) 40  
 (C) 36 (D) 24
- ( ) 5. 已知  $2x : 3y : z = 4 : 9 : 5$ , 則  $x : y : z = ?$   
 (A)  $4 : 9 : 5$  (B)  $2 : 9 : 5$   
 (C)  $2 : 3 : 5$  (D)  $4 : 3 : 5$
- ( ) 6.  $\triangle ABC$  中,  $D$ 、 $E$  兩點分別在  $\overline{AB}$ 、 $\overline{AC}$  上,  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ , 且  $\overline{DE} : \overline{BC} = 3 : 5$ , 則下列何者正確?  
 (A)  $\overline{AD} : \overline{AB} = 3 : 5$  (B)  $\overline{AE} : \overline{CE} = 3 : 5$   
 (C)  $\overline{BD} : \overline{CE} = 1 : 1$  (D)  $\overline{AD} : \overline{AE} = 5 : 3$
- ( ) 7. 如右圖,  $\triangle ABC$  中,  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ , 若  $\overline{AD} : \overline{DB} = 4 : 3$ ,  $\overline{DE} = 16$ , 則  $\overline{BC} = ?$   
 (A) 20 (B) 24  
 (C) 28 (D) 32
- ( ) 8. 如右圖,  $\triangle ABC$  中,  $\overline{PQ} \parallel \overline{AB}$ , 若  $\overline{CP} = 30$ 、 $\overline{CQ} = 24$ 、 $\overline{QB} = 20$ , 則  $\overline{PA} = ?$   
 (A) 25 (B) 26  
 (C) 27 (D) 28
- ( ) 9. 如右圖,  $\triangle ABC$  中,  $D$ 、 $E$  分別為  $\overline{AB}$ 、 $\overline{AC}$  的中點,  $F$ 、 $G$  分別為  $\overline{AD}$ 、 $\overline{AE}$  的中點, 若  $\overline{FG} = 4$ , 則  $\overline{DE} + \overline{BC}$  為多少?  
 (A) 12 (B) 16  
 (C) 20 (D) 24
- ( ) 10. 如右圖,  $\overline{DE} \parallel \overline{AB}$ , 若  $\overline{CD} = x + 1$ 、 $\overline{AD} = 3x + 3$ 、 $\overline{CE} = 5$ 、 $\overline{BE} = x + 5$ , 則  $x = ?$   
 (A) 10 (B) 15  
 (C) 20 (D) 25
- ( ) 11. 如右圖, 將長方形  $ABCD$  縮放若干倍後, 得到長方形  $AEFG$ , 則長方形  $ABCD$  是長方形  $AEFG$  的幾倍縮放圖?  
 (A) 2 倍 (B) 3 倍  
 (C) 4 倍 (D) 5 倍



- ( ) 12. 已知四邊形  $ABCD \sim$  四邊形  $EFGH$ ，且  $A、B、C、D$  的對應點分別為  $E、F、G、H$ ，若  $\angle A : \angle B : \angle C : \angle D = 3 : 4 : 5 : 6$ ，則  $\angle G$  為多少度？

(A) 120 (B) 100  
(C) 80 (D) 60

- ( ) 13. 下列條件何者無法確定  $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ ？

(A)  $\angle A = \angle D, \angle B = \angle E$  (B)  $\angle A = \angle D, \overline{AB} : \overline{DE} = \overline{BC} : \overline{EF}$   
(C)  $\angle B = \angle E, \overline{AB} : \overline{BC} = \overline{DE} : \overline{EF}$  (D)  $\overline{AB} : \overline{DE} = \overline{BC} : \overline{EF} = \overline{AC} : \overline{DF}$

- ( ) 14. 如右圖， $\triangle DEF$  為  $\triangle ABC$  的縮放圖，若  $\overline{AB} = x+4, \overline{AC} = 3x-1, \overline{BC} = x, \overline{DE} = 4x-2, \overline{DF} = 5x+3$ ，則  $x$  的值為何？

(A) 8 (B) 7  
(C) 6 (D) 5

- ( ) 15. 如右圖， $\triangle ABC$  中， $\overline{AB} = \overline{AC}, \overline{BC} = \overline{BD}, \overline{AB} = 12, \overline{AD} = 8$ ，則  $\overline{BC}$  的長度在哪兩個整數之間？

(A) 5 與 6 (B) 6 與 7  
(C) 7 與 8 (D) 8 與 9

- ( ) 16. 如右圖， $\triangle ABC$  中， $\angle A = 90^\circ, \angle B = 30^\circ, \overline{AB} = 12$ ，則  $\triangle ABC$  的面積為多少？

(A)  $12\sqrt{3}$  (B)  $24\sqrt{3}$   
(C) 36 (D) 72

- ( ) 17. 如右圖， $\triangle ABC$  中， $\overline{DE} \parallel \overline{BC}, \overline{AD} = 3, \overline{BD} = 6$ ，若  $\triangle ADE$  的面積為 4，則四邊形  $DBCE$  的面積為多少？

(A) 24 (B) 32  
(C) 36 (D) 40

- ( ) 18. 已知  $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ ， $\overline{AH}$  為  $\overline{BC}$  上的高， $\overline{DG}$  為  $\overline{EF}$  上的高，若  $\overline{AH} : \overline{DG} = 5 : 2$ ，則  $\triangle ABC$  面積 :  $\triangle DEF$  面積 = ？

(A) 25 : 4 (B) 5 : 2  
(C) 2 : 5 (D) 4 : 25

- ( ) 19. 如右圖， $\triangle ABC$  中， $\angle ABC = 30^\circ, \angle ACB = 45^\circ$ ，若  $\overline{AC} = 4$ ，則  $\overline{BC} =$  ？

(A) 8 (B)  $4\sqrt{3}$   
(C)  $2\sqrt{6} + 2\sqrt{2}$  (D)  $4\sqrt{6} + 4\sqrt{2}$

- ( ) 20. 如右圖，阿仁利用兩個直角三角形  $\triangle ABD$  與  $\triangle ACE$  測量河寬  $\overline{AB}$ ，若  $\overline{BC} = 14$  公尺， $\overline{BD} = 12$  公尺、 $\overline{CE} = 20$  公尺，求河寬  $\overline{AB}$  為幾公尺？

(A) 14 (B) 21  
(C) 28 (D) 35

- ( ) 21. 在坐標平面上，若圓  $O$  的圓心在  $(1, 2)$  且  $A(-2, 6)$  在圓  $O$  上，則下列敘述何者錯誤？

(A)  $B(2, 4)$  在圓內 (B)  $C(-2, -2)$  在圓上  
(C) 此圓周長為  $10\pi$  (D) 此圓半徑為 4

- ( ) 22. 如右圖，圓上有相異六點，則利用這六點共可畫出幾條不同的弦？

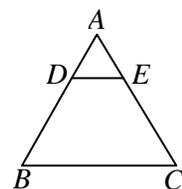
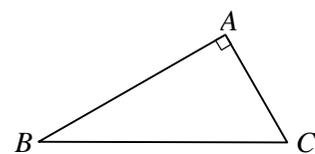
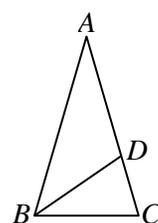
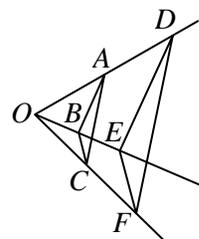
(A) 6 (B) 12  
(C) 15 (D) 24

- ( ) 23. 已知圓  $O$  的半徑為 9，圓外一點  $P$  到圓心的距離為 15，則  $P$  點到圓  $O$  的切線段長為多少？

(A) 9 (B) 10  
(C) 11 (D) 12

- ( ) 24. 如右圖，若  $\overline{AB}$  為  $\overline{OC}$  的中垂線，且  $\overline{OC} = 8$ ，則  $\overline{AB} =$  ？

(A)  $4\sqrt{2}$   
(B)  $4\sqrt{3}$   
(C)  $8\sqrt{2}$   
(D)  $8\sqrt{3}$

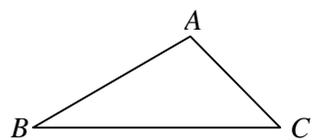


- ( ) 18. 已知  $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ ， $\overline{AH}$  為  $\overline{BC}$  上的高， $\overline{DG}$  為  $\overline{EF}$  上的高，若  $\overline{AH} : \overline{DG} = 5 : 2$ ，則  $\triangle ABC$  面積 :  $\triangle DEF$  面積 = ？

(A) 25 : 4 (B) 5 : 2  
(C) 2 : 5 (D) 4 : 25

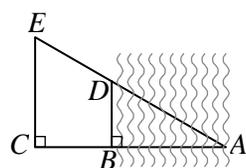
- ( ) 19. 如右圖， $\triangle ABC$  中， $\angle ABC = 30^\circ, \angle ACB = 45^\circ$ ，若  $\overline{AC} = 4$ ，則  $\overline{BC} =$  ？

(A) 8 (B)  $4\sqrt{3}$   
(C)  $2\sqrt{6} + 2\sqrt{2}$  (D)  $4\sqrt{6} + 4\sqrt{2}$



- ( ) 20. 如右圖，阿仁利用兩個直角三角形  $\triangle ABD$  與  $\triangle ACE$  測量河寬  $\overline{AB}$ ，若  $\overline{BC} = 14$  公尺， $\overline{BD} = 12$  公尺、 $\overline{CE} = 20$  公尺，求河寬  $\overline{AB}$  為幾公尺？

(A) 14 (B) 21  
(C) 28 (D) 35

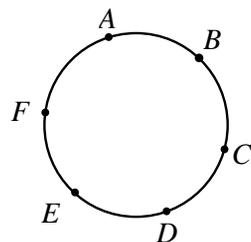


- ( ) 21. 在坐標平面上，若圓  $O$  的圓心在  $(1, 2)$  且  $A(-2, 6)$  在圓  $O$  上，則下列敘述何者錯誤？

(A)  $B(2, 4)$  在圓內 (B)  $C(-2, -2)$  在圓上  
(C) 此圓周長為  $10\pi$  (D) 此圓半徑為 4

- ( ) 22. 如右圖，圓上有相異六點，則利用這六點共可畫出幾條不同的弦？

(A) 6 (B) 12  
(C) 15 (D) 24

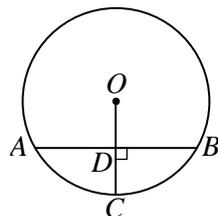


- ( ) 23. 已知圓  $O$  的半徑為 9，圓外一點  $P$  到圓心的距離為 15，則  $P$  點到圓  $O$  的切線段長為多少？

(A) 9 (B) 10  
(C) 11 (D) 12

- ( ) 24. 如右圖，若  $\overline{AB}$  為  $\overline{OC}$  的中垂線，且  $\overline{OC} = 8$ ，則  $\overline{AB} =$  ？

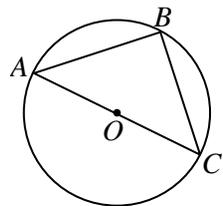
(A)  $4\sqrt{2}$   
(B)  $4\sqrt{3}$   
(C)  $8\sqrt{2}$   
(D)  $8\sqrt{3}$



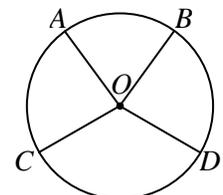
- ( ) 25. 若一扇形的周長為 $(30+5\pi)$ 公分，半徑為 15 公分，則該扇形所對應的圓心角是多少度？  
 (A)  $45^\circ$  (B)  $60^\circ$   
 (C)  $90^\circ$  (D)  $120^\circ$
- ( ) 26. 若圓  $O$  上  $A$ 、 $B$  兩點把圓分成優弧與劣弧，且優弧的度數比劣弧度數的 5 倍少  $12^\circ$ ，則圓心角  $\angle AOB = ?$   
 (A)  $62^\circ$  (B)  $68^\circ$  (C)  $73^\circ$  (D)  $76^\circ$

- ( ) 27. 一圓  $O$  上有四點  $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ ，若  $\widehat{AB} : \widehat{BC} : \widehat{CD} : \widehat{AD} = 3 : 1 : 2 : 4$ ，則  $\angle AOB + \angle COD = ?$   
 (A)  $90^\circ$  (B)  $180^\circ$   
 (C)  $126^\circ$  (D)  $144^\circ$

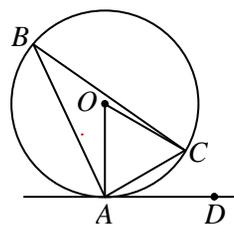
- ( ) 28. 如右圖， $\overline{AC}$  為圓  $O$  的直徑， $B$  點在圓周上，若  $\angle BCA = 46^\circ$ ，則  $\widehat{BC}$  為多少度？  
 (A)  $44^\circ$  (B)  $46^\circ$   
 (C)  $88^\circ$  (D)  $92^\circ$



- ( ) 29. 如右圖，若圓  $O$  半徑為 12，且  $\widehat{AB}$  與  $\widehat{CD}$  的長度比為 3 : 5， $\angle AOB = 72^\circ$ ，則  $\widehat{CD}$  的長度是多少？  
 (A)  $8\pi$  (B)  $\frac{20}{3}\pi$   
 (C)  $6\pi$  (D)  $\frac{16}{3}\pi$



- ( ) 30. 如右圖， $\overline{AD}$  切圓  $O$  於  $A$  點， $B$  是圓  $O$  上另一點，若  $\angle CAD = 30^\circ$ ，則  $\angle ABC = ?$   
 (A)  $15^\circ$   
 (B)  $30^\circ$   
 (C)  $45^\circ$   
 (D)  $60^\circ$



- ( ) 31.  $\triangle ABC$  和  $\triangle PQR$  中， $\angle A = \angle P$ ， $\overline{AB} = \overline{PQ}$ ，則再加入下列何種條件仍無法保證  $\triangle ABC \cong \triangle PQR$ ？  
 (A)  $\angle B = \angle Q$  (B)  $\angle C = \angle R$   
 (C)  $\overline{BC} = \overline{QR}$  (D)  $\overline{AC} = \overline{PR}$

- ( ) 32. 四邊形  $ABCD$  中， $\overline{AC}$  與  $\overline{BD}$  相交於  $E$  點，則下列條件何者不能保證  $ABCD$  為平行四邊形？  
 (A)  $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$  且  $\overline{AD} = \overline{BC}$  (B)  $\overline{AB} = \overline{CD}$  且  $\overline{AD} = \overline{BC}$   
 (C)  $\overline{AE} = \overline{CE}$  且  $\overline{BE} = \overline{DE}$  (D)  $\angle A = \angle C$  且  $\angle B = \angle D$

- ( ) 33. 已知  $\triangle ABC$  為等腰三角形，且頂角  $\angle A$  的角平分線交  $BC$  於  $D$  點，則下列敘述何者錯誤？  
 (A)  $D$  為  $\overline{BC}$  中點 (B)  $\triangle ABD \cong \triangle ACD$   
 (C)  $\overline{AD} \perp \overline{BC}$  (D)  $\overline{BC}$  為  $\overline{AD}$  的中垂線

- ( ) 34. 關於奇數、偶數的判別，下列何者正確？  
 (A) 偶數與奇數的和是偶數 (B) 任意兩個偶數的和是偶數  
 (C) 任意兩個奇數的和是奇數 (D) 奇數與偶數的積是奇數

- ( ) 35. 已知  $a$ 、 $b$ 、 $c$  均為正整數，若  $a^2 = b^2 + c^2$ ，則下列敘述何者錯誤？  
 (A)  $c^2$  是  $a^2 - b^2$  的倍數 (B)  $c^2$  是  $a - b$  的倍數  
 (C)  $c^2$  是  $a + b$  的倍數 (D)  $c^2$  是  $a^2 + b^2$  的倍數

- ( ) 36. 若  $I$  點為  $\triangle ABC$  的內心， $\overline{ID}$  垂直  $\overline{AB}$  於  $D$  點，且  $\triangle ABC$  的周長為 32 公分， $\triangle ABC$  的面積為 96 平方公分，則  $\overline{ID}$  為多少公分？

- (A) 8 (B) 6  
 (C) 4 (D) 3

- ( ) 37.  $\triangle ABC$  中，已知  $\angle A = 120^\circ$ ，且  $\triangle ABC$  的外心為  $O$  點，則  $\angle BOC = ?$   
 (A)  $60^\circ$  (B)  $120^\circ$   
 (C)  $150^\circ$  (D)  $240^\circ$

- ( ) 38. 若  $O$  點為  $\triangle ABC$  的外心， $\overline{OA} = 5x - 3$ 、 $\overline{OC} = -2x + 11$ ，則  $\overline{OB} = ?$
- (A) 5 (B) 6  
(C) 7 (D) 8
- ( ) 39. 若  $I$  點為  $\triangle ABC$  的內心， $\overline{AB} = 5$ 、 $\overline{BC} = 7$ 、 $\overline{CA} = 9$ ，則下列何者的面積最大？
- (A)  $\triangle AIC$  (B)  $\triangle AIB$   
(C)  $\triangle BIC$  (D) 三者一樣大
- ( ) 40. 設  $G$  為正三角形  $ABC$  的重心，且  $\overline{AG} = 6$ ，則  $\triangle ABC$  的周長為多少？
- (A)  $6\sqrt{3}$  (B)  $12\sqrt{3}$   
(C)  $18\sqrt{3}$  (D)  $24\sqrt{3}$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	A	C	B	C	A	C	A	D	A
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	B	B	D	B	B	B	A	C	B
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
D	C	D	D	B	A	B	C	A	B
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
C	A	D	B	D	B	B	C	A	C