

台北市立木柵國中第 105 學年九年級學期數學領域補考題庫

1. (B) 在 $\triangle ABC$ 中，已知 D、E 分別在 $\overline{AB}$ 、 $\overline{AC}$ 上，下列何者無法判斷 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 。

(A) $\overline{AD} : \overline{AE} = \overline{DB} : \overline{EC}$ (B) $\overline{AD} : \overline{AB} = \overline{DE} : \overline{BC}$

(C) $\overline{DB} : \overline{AB} = \overline{EC} : \overline{AC}$ (D) $\overline{AD} : \overline{DB} = \overline{AE} : \overline{EC}$

2. (C) 如右圖，在梯形 ABCD 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ，且 $\overline{AD} = 5$ 、 $\overline{BC} = 8$ 。若 M 為 $\overline{BC}$ 的中點，

則 $\triangle ABM$ 面積： $\triangle AMD$ 面積： $\triangle DMC$ 面積=？

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

3. (D) 如圖， L_1 、 L_2 、 L_3 、 L_4 皆為直線，若 $L_1 \parallel L_2 \parallel L_3 \parallel L_4$ ，且 M_1 與 M_2 為截線，

$\overline{AB} : \overline{BC} : \overline{CD} = 2 : 3 : 5$ ， $\overline{EH} = 30$ ，則 $\overline{FH} = ?$

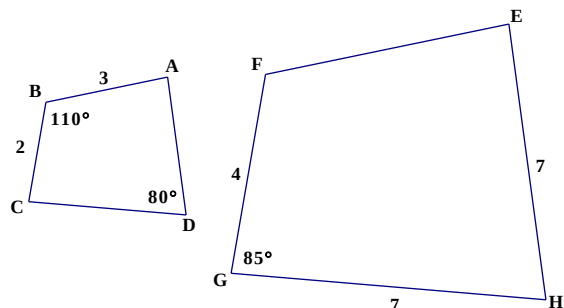
(A) 9 (B) 15 (C) 21 (D) 24

4. (B) 在一坐標平面上，已知有 A(2, -3)、B(10, 7) 三點，且 D 為 $\overline{AB}$ 的中點，求 D 點座標。

(A) (3, -1.5) (B) (6, 2) (C) (7, 4.5) (D) (4, 5)

5. (D) 如圖，已知四邊形 ABCD ~ 四邊形 EFGH，則下列敘述何者錯誤？

(A) $\angle E = 85^\circ$ (B) ABCD 的周長為 12 (C) $\overline{EF} = 6$ (D) EFGH 的面積是 ABCD 的 2 倍

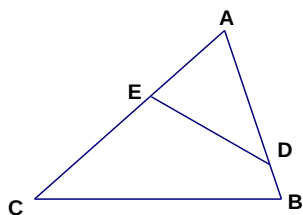


6. (C) 下列哪一個選項不是判斷三角形相似的性質？

(A) SSS 相似 (B) SAS 相似 (C) SSA 相似 (D) AA 相似

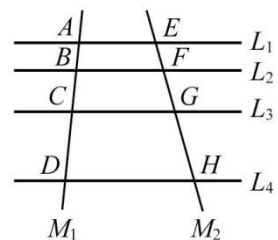
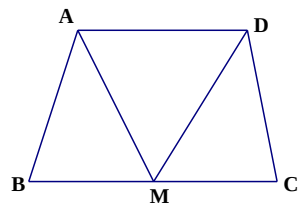
7. (A) $\triangle ABC$ 中，已知 D、E 分別在 $\overline{AB}$ 、 $\overline{AC}$ 上， $\angle ABC = \angle AED$ ，若 $\overline{AE} = 4$ ， $\overline{DE} = 6$ ， $\overline{BC} = 12$ ，則 $\overline{AB} = ?$

(A) 8 (B) 12 (C) 16 (D) 18



8. (D) 浩瑋用影印機將甲圖縮放 50% 成乙圖，祐嘉若欲將乙圖縮放回甲圖的大小，則此時的縮放倍率為

多少？(A) 25% (B) 50% (C) 100% (D) 200%



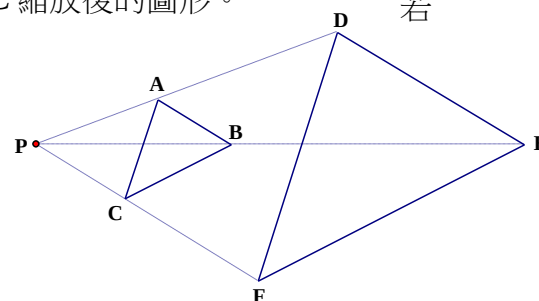
9. (B) 下列各組圖形中「任意兩個正三角形、任意兩個等腰直角三角形、任意兩個正十邊形、任意兩個菱形、兩個內角都是 120 度的六邊形、任意兩個長方形」，有幾組圖形一定相似？

- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

10. (B) 如圖，P 為 $\triangle ABC$ 外部的一點， $\triangle DEF$ 是以 P 為中心，將 $\triangle ABC$ 縮放後的圖形。

若 $\overline{PA} = 2$ ， $\overline{PD} = 3$ ，則下列敘述何者正確？

- (A) $\triangle DEF$ 是 $\triangle ABC$ 縮放 $\frac{3}{2}$ 倍
 (B) $\triangle ABC$ 的面積： $\triangle DEF$ 的面積=4:25
 (C) $\triangle DEF$ 周長是 $\triangle ABC$ 周長的 $\frac{3}{2}$ 倍
 (D) 若 $\angle CAB = 70^\circ$ ，則 $\angle FDE = 105^\circ$



11. (A) 已知劭恩的身高為 200 公分，在太陽下，當他的影子長為 100 公分時，量出旗杆的影子長為 250 公分，求旗杆長為幾公分？

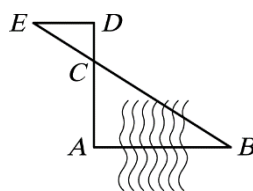
- (A) 500 (B) 200 (C) 125 (D) 80

12. (A) 瑞進在校園內藏了三顆排球，先在 A 地藏第一顆排球，然後向東走 x 公尺，再向南走 30 公尺到 B 地藏第二顆排球，再循原路回到 A 地後，向西走 40 公尺，再向北走 120 公尺到 C 地藏第三顆排球。如果 A、B、C 三地恰好在一條直線上，則 x 的值為多少？

- (A) 10 (B) 20 (C) 30 (D) 60

13. (C) 克祥設計直角三角形來測量河寬 $\overline{AB}$ ，如圖，他已量出 $\overline{AC} = 24$ 公尺， $\overline{CD} = 10$ 公尺， $\overline{DE} = 15$ 公尺，請問河寬 $\overline{AB}$ 為多少公尺？

- (A) 12 (B) 24 (C) 36 (D) 48

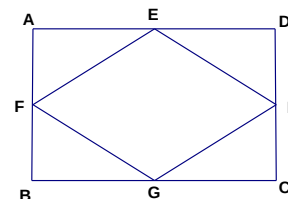


14. (A) 如圖，矩形 ABCD 中， $\overline{AB} = 6$ ， $\overline{BC} = 8$ ，E、F、G、H 為四邊中點，求四邊形 EFGH 的周長。

- (A) 20 (B) 16 (C) 14 (D) 12

15. (B) 承第 14 題，四邊形 EFGH 的面積為何？

- (A) 48 (B) 24 (C) 20 (D) 10

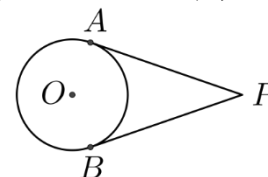


16. (D) 下列敘述何者錯誤？

- (A) 同一圓中的弦越長，其弦心距越短
 (B) 直徑所對的圓周角為直角
 (C) 過圓上一點對此圓只能做出一條切線
 (D) 有大小兩圓，當兩圓外離時，連心線段長必小於小圓半徑

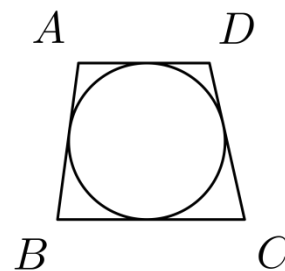
17. (D) 如右圖，圓 O 的半徑為 8，P 為圓 O 外一點， $\overline{PA}$ 與 $\overline{PB}$ 分別切圓 O 於 A、B 兩點，且 $\overline{PA} = 15$ ，則 $\overline{AB}$

的長度為？ (A) 17 (B) $\frac{60}{17}$ (C) $\frac{120}{17}$ (D) $\frac{240}{17}$



18.(D)如右圖，圓外切四邊形 ABCD 中， $\overline{AB} = 6x + 2$ ， $\overline{BC} = 9x - 1$ ， $\overline{CD} = 7x + 4$ ， $\overline{AD} = 5x - 3$ ，則四邊形 ABCD 周長為？

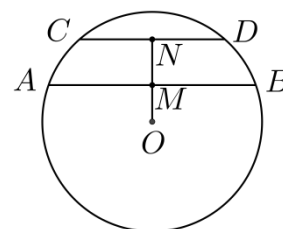
- (A) 10
(B) 68
(C) 136
(D) 272



19.(C)如右圖， $\overline{AB}$ 、 $\overline{CD}$ 為圓 O 之兩弦，M、N 分別為兩弦中點。若 $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ， $\overline{OM} = \overline{MN}$ ，且 $\overline{AB} = 20$ ，

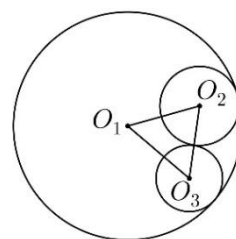
$\overline{CD} = 14$ ，則圓 O 面積為？

- (A) 17π
(B) $\sqrt{17}\pi$
(C) 117π
(D) $\sqrt{117}\pi$



20.(C)如右圖，已知圓 O_1 分別與圓 O_2 、圓 O_3 內切，圓 O_2 與圓 O_3 外切，若圓 O_1 的半徑為 r_1 ，圓 O_2 的半徑為 r_2 ，圓 O_3 的半徑為 r_3 ，且 $\triangle O_1O_2O_3$ 的周長 24，則圓 O_1 的半徑 $r_1 = ?$

- (A) 8
(B) 10
(C) 12
(D) 16

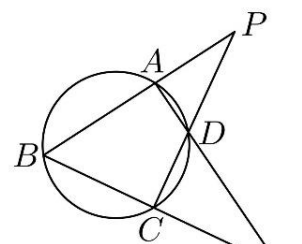


21.(D)在坐標平面上，圓 O_1 的半徑為 4，圓 O_2 的半徑為 5，若圓心 O_1 、 O_2 的坐標分別為 $(2, -2)$ ， $(4, 7)$ ，則圓 O_1 與圓 O_2 共有幾條公切線？

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

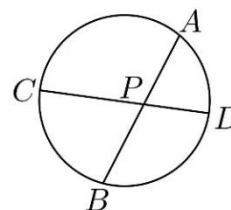
22.(A)如右圖，A、B、C、D 在圓上，且 $\overline{AB}$ 與 $\overline{CD}$ 交於 P 點， $\overline{AD}$ 與 $\overline{BC}$ 交於 Q 點，若 $\angle B = 56^\circ$ 、 $\angle P = 42^\circ$ ，則 $\angle Q$ 是多少度？

- (A) 26°
(B) 28°
(C) 30°
(D) 32°



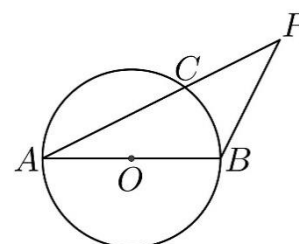
23.(B)如右圖， $\overline{AB}$ 、 $\overline{CD}$ 兩弦相交於圓內一點 P，已知 $\angle ABC = 72^\circ$ ， $\angle BCD = 50^\circ$ ，則 $\angle BPC = ?$

- (A) 46° (B) 58° (C) 122° (D) 160°



16.(D)如右圖， $\overline{AB}$ 是圓 O 的直徑， $\overline{PC} = 15$ ， $\overline{AC} = 10$ ， $\overline{PB} = 17$ ，則圓 O 的半徑為何？

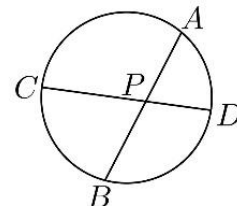
- (A) 6
(B) 12
(C) $2\sqrt{41}$



(D) $\sqrt{41}$

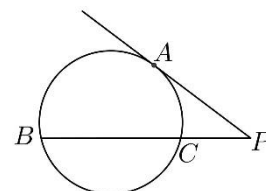
25.(C) 如右圖，圓內兩弦 $\overline{AB}$ 、 $\overline{CD}$ 相交於圓內一點 P，已知 $\overline{PA}=6$ ， $\overline{AB}=14$ ， $\overline{PD}=3$ ，則 $\overline{PC}=?$

- (A) 8
(B) 12
(C) 16
(D) 28



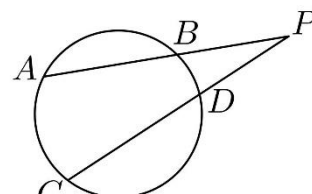
26.(A) 如右圖， $\overline{PA}$ 切圓於 A 點， $\overline{PC}$ 交圓於 B、C 兩點，已知 $\overline{PA}=12$ ， $\overline{PC}=8$ ，則 $\overline{BC}=?$

- (A) 10
(B) 12
(C) 16
(D) 18



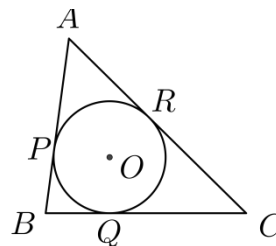
27.(B) 如右圖，割線 $\overline{PA}$ 交於 A、B 點，割線 $\overline{PC}$ 交圓於 C、D 兩點，且 $\overline{PB}=10$ ， $\overline{AB}=12$ ， $\overline{PD}=8$ ，則 $\overline{CD}=?$

- (A) 15
(B) 19.5
(C) 27.5
(D) 30



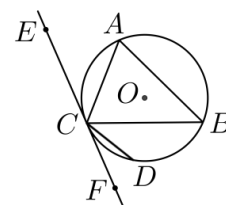
28.(C) 如右圖，圓 O 為 $\triangle ABC$ 的內切圓，P、Q、R 為切點，若 $\overline{AB}=9$ ， $\overline{BC}=10$ ， $\overline{CA}=11$ ，則 $\overline{CQ}=?$

- (A) 4
(B) 5
(C) 6
(D) 7



29.(B) 如右圖， $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ， $\overline{EF}$ 切圓 O 於 C 點， $\angle ACB = 60^\circ$ ， $\angle ACE = 40^\circ$ ，則 $\angle DCF = ?$

- (A) 30° (B) 40°
(C) 50° (D) 60°



30.(A) 如右圖，連接 $\overline{PA}$ 、 $\overline{PC}$ 與圓 O 相交於 A、B、C、D 四點，連接 $\overline{AD}$ 、 $\overline{BC}$ 相交於 E 點。若 $\angle P = 42^\circ$ ，

$\angle AEC = 70^\circ$ ，則 $\angle ADC = ?$

- (A) 56°
(B) 60°
(C) 64°
(D) 68°

