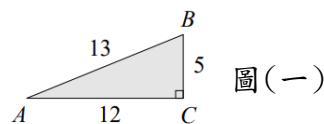


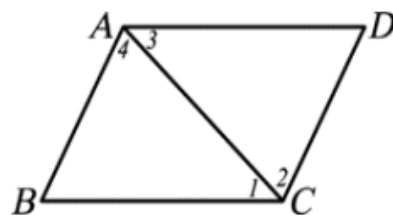
明正國中 114 學年度第 1 學期 數學領域 九年級 補考題庫

- (D) 若  $n$  是正整數，則下列哪一個式子所代表的數一定是偶數？  
(A)  $n+3$  (B)  $2n+1$  (C)  $3n+2$  (D)  $n^2+n$
- (A) 直角三角形  $ABC$  中， $c$  為斜邊長， $a$ 、 $b$  為兩股長， $a$ 、 $b$ 、 $c$  均為正整數。則  $a^2$  必為\_\_\_\_\_的倍數。  
(A)  $(c-b)$  (B)  $(c-a)$  (C)  $(a+b)$  (D)  $(a-b)$ 。
- (B) 已知  $\triangle ABC$  的三中線  $\overline{AD}$ 、 $\overline{BE}$  和  $\overline{CF}$  相交於  $G$ 。若  $\overline{AG}=6$ ， $\overline{BG}=8$ ， $\overline{GF}=12$ ，則  $\overline{AD} + \overline{GE} + \overline{CG} = ?$   
(A) 31 (B) 37 (C) 39 (D) 49
- (C) 若  $O$  為  $\triangle ABC$  的外心， $\angle A=100^\circ$ ，則  $\angle BOC = ?$   
(A)  $80^\circ$  (B)  $100^\circ$  (C)  $160^\circ$  (D)  $200^\circ$
- (A) 已知圓  $O$  的直徑為 17 公分，若有一點  $A$  落在圓  $O$  上，則  $A$  點與圓心  $O$  的距離為多少公分？  
(A) 8.5 (B) 9 (C) 17 (D) 5。
- (D) 一圓  $O$  直徑為 26，圓  $O$  上兩弦  $\overline{EF}$  與  $\overline{CD}$  互相平行，若  $\overline{EF}=24$ ， $\overline{CD}=10$ ，則  $\overline{EF}$  與  $\overline{CD}$  相距的長度所有可能的和為？  
(A) 7 (B) 10 (C) 17 (D) 24
- (D) 已知小妍的身高為 160 公分，在太陽下，當他的影子長為 40 公分時，在同一時間測量出旗杆的影子長為 0.6 公尺，求旗杆長為多少公尺？  
(A) 3.2 (B) 3 (C) 2.5 (D) 2.4 公尺。
- (D) 下列敘述何者錯誤？  
(A) 當直線與圓心的距離小於半徑，則此直線與圓會有兩個交點  
(B) 過圓上一點對此圓只能作出一條切線  
(C) 在同一圓中，弦心距越長，則所對應的弦越短  
(D)  $A$  點為圓  $O$  上之一點，若直線  $L$  通過  $A$  點，則直線  $L$  稱為圓  $O$  的切線。



- (A) 如圖(一)，在直角  $\triangle ABC$  中， $\angle C=90^\circ$ ， $\overline{AB}=13$ ， $\overline{BC}=5$ ， $\overline{AC}=12$  則下列敘述何者正確？  
(A)  $\sin A = \frac{5}{13}$  (B)  $\tan A = \frac{12}{13}$  (C)  $\cos A = \frac{5}{12}$  (D)  $\cos A = \frac{12}{5}$

10. (D) .如下圖(二)，則下列哪一項的推理是正確的？



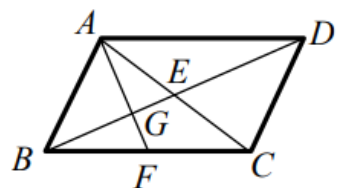
圖(二)

(A) 由  $\angle 1 = \angle 3$  可得  $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$

(B) 由  $\angle 2 = \angle 3$  可得  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$

(C) 由  $\angle 1 + \angle 2 + \angle B = 180^\circ$  可得  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$

(D) 由  $\angle 1 + \angle 2 + \angle D = 180^\circ$  可得  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$



圖(三)

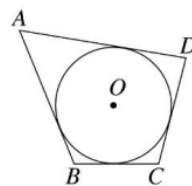
11. (C) 如下圖(三)， $\square ABCD$  中，F 是  $\overline{BC}$  的中點，且  $\overline{AF}$  與  $\overline{BD}$  相交於 G 點，則  $BG : GD$  的比值為多少？

(A)  $\frac{1}{6}$  (B)  $\frac{2}{9}$  (C)  $\frac{1}{2}$  (D)  $\frac{1}{3}$

12. (C) 如下圖(四)，已知四邊形 ABCD 的四邊分別與圓 O 相切，若  $\overline{BC} = 7$ ，

$\overline{CD} = 9$ ， $\overline{AB} = 11$ ，則  $\overline{AD} = ?$

(A) 8 (B) 9 (C) 13 (D) 17

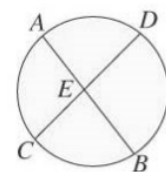


圖(四)

13. (B) 如圖(五)，若  $\overline{AB}$ 、 $\overline{CD}$  均為一圓的兩弦，連接  $\overline{AD}$ 、 $\overline{BC}$ ，則下列敘述何者正確？

(A)  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$  (B)  $\angle ADB + \angle ACB = 180^\circ$  (C)  $\angle ADC = \angle DCB$

(D) 連接兩弦的端點所形成的四邊形為長方形。



圖(五)

14. (C) 如圖(六)， $\overline{PA}$ 、 $\overline{PB}$  分別切圓 O 於 A、B 兩點，已知  $\angle P = 70^\circ$ ，求  $\angle C$  的度數？

(A)  $35^\circ$  (B)  $50^\circ$  (C)  $55^\circ$  (D)  $110^\circ$ 。

15. (B) 如圖(七)，已知等腰三角形 ABC。  $\overline{AB} = \overline{AC}$ ，阿宗在三角形中留下

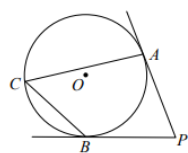
尺規作圖的痕跡，則  $\overline{AD}$  和  $\overline{BE}$  的交點 O 是三角形 ABC 的何種心？

(A) 重心 (B) 內心 (C) 外心 (D) 垂心

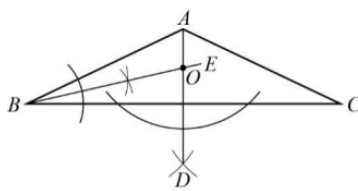
16. (C) 如下圖(八)，坐標平面上有  $A(0, a)$ 、 $B(-9, 0)$ 、

$C(8, 0)$  三點，其中  $a > 0$ 。若  $\angle BAC = 95^\circ$ ，則  $\triangle ABC$  的外心在第

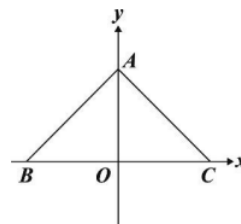
幾象限？ (A) 一 (B) 二 (C) 三 (D) 四



圖(六)



圖(七)



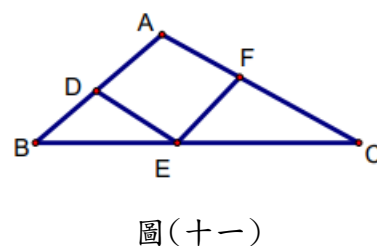
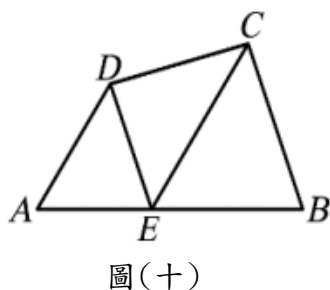
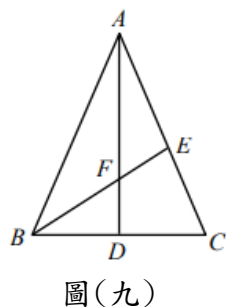
圖(八)

17. (A) 已知一直角三角形的周長為  $6+6\sqrt{3}$ ，且其外接圓直徑為  $\sqrt{48}$ ，則其兩股乘積為何？  
 (A)  $12\sqrt{3}$  (B)  $4\sqrt{3}$  (C)  $2+2\sqrt{3}$  (D)  $3+3\sqrt{3}$

18. (B) 如下圖(九)，三角形 ABC 中， $\overline{AB} = \overline{AC} = 13$ 、 $\overline{BC} = 10$ ， $\overline{AD}$ 、 $\overline{BE}$  分別為  $\angle BAC$ 、 $\angle ABC$  的角平分線，且交於 F 點，則三角形 ABF 面積為何？ (A) 25 (B)  $\frac{65}{3}$  (C) 18 (D)  $\frac{26}{3}$

19. (B) 如圖(十)，已知  $\overline{AD} \parallel \overline{CE}$ ， $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$ ， $\overline{AD} : \overline{CE} = 3 : 7$ ，若  $\triangle ADE$  的面積為 18，則四邊形 BCDE 的面積為多少單位？  
 (A) 150 (B) 140 (C) 130 (D) 120 平方單位。

20. (B) 如圖(十一)， $\triangle ABC$  中， $\angle BAC = 120^\circ$ ，四邊形 ADEF 是菱形，若  $\overline{AB} = 8$ ， $\overline{AC} = 24$ ，求菱形 ADEF 的面積為何？  
 (A) 25 (B)  $18\sqrt{3}$  (C)  $48\sqrt{3}$  (D) 96 平方單位。



21. (D) 若有一個三角形的三邊長分別為 2、4、5，則下列哪一組三線段長所組成的三角形會與它相似？

(A) 6, 10, 12 (B) 4, 12, 15 (C) 7, 14, 20 (D) 8, 16, 20

22. (C) 下列敘述何者正確？

(A) 兩個長方形一定相似

(B) 兩個對應角相等的六邊形一定相似

(C) 正方形與菱形不一定相似

(D) 任意兩個等腰直角三角形不一定相似

23. (C) 三兄弟各有一些零用錢，已知大哥零用錢的 4 倍是二哥零用錢的 5

倍，二哥零用錢的 2 倍是小弟零用錢的 3 倍，請寫出大哥、二哥、小弟 3 人零用錢的連比為何？

(A)5 : 7 : 2 (B)20 : 12 : 9 (C)15 : 12 : 8 (D)16 : 24 : 30

24. (D) 已知  $a$ 、 $b$ 、 $c$  皆不為 0，且  $2a = 3b = 5c$ ，若  $a + b + c = 62$ ，求  $(a - b) : (c + 1)$  為多少？

(A)5 : 7 (B)-1 : 6 (C)1 : 3 (D)10 : 13

25. (B) 已知  $x$ 、 $y$ 、 $z$  皆不為 0，若  $|9x - 2z| + |6y - 5z| = 0$ ，求  $x : y : z$  為何？

(A)27 : 6 : 5 (B)4 : 15 : 18 (C)10 : 45 : 54 (D)45 : 12 : 10

26. (A) 已知  $a : b = \frac{1}{5} : 0.5$ ，且  $b : c = 1 : 1\frac{1}{5}$ ，求  $a : b : c$  為何？

(A)2 : 5 : 6 (B)2 : 6 : 5 (C)2 : 3 : 6 (D)3 : 5 : 6

27. (B) 若  $a : 2 : 10 = 15 : b : 30$ ，求  $a + b$  的值為多少？

(A)10 (B)11 (C)22 (D)23

28. (B) 已知  $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ ，其中  $A$ 、 $B$ 、 $C$  的對應點分別為  $D$ 、 $E$ 、 $F$ ，試回答下列問題：

若  $\angle A = 50^\circ$ 、 $\angle B = (7x + 50)^\circ$ 、 $\angle E = (5x + 60)^\circ$ ，則  $\angle F$  的度數為何？ (A)35 (B)45 (C)50 (D)85

29. (B) 已知  $6 : x : 4 = y : 3 : 6$ ，則下列何者正確？

(A)  $x = 5$  (B)  $xy = 18$  (C)  $y = 8$  (D)  $x - y = 7$

30. (D) 用影印機將一個六邊形縮放 150%，則下列關於縮放後的敘述何者錯誤？ (A)此圖形的內角和不變 (B)此圖形的邊長為原六邊形對應邊長的 32 倍 (C)此圖形的周長縮放 150% (D)此圖形的對應角縮放 150%