

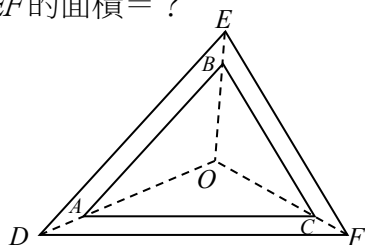
1.() 若 $xyz \neq 0$ ，下列選項何者正確？

- (A) $2x=3y=4z \Rightarrow x:y:z=2:3:4$
 (B) $\frac{x}{2}=\frac{y}{3}=\frac{z}{4} \Rightarrow x:y:z=\frac{1}{2}:\frac{1}{3}:\frac{1}{4}$
 (C) $2xy=3yz=4xz \Rightarrow x:y:z=2:3:4$
 (D) $2x:3y:4z=4:9:4 \Rightarrow x:y:z=2:3:1$

2.() 如圖， $\overline{OA}=3\overline{AD}$ ， $\overline{OB}=3\overline{BE}$ ， $\overline{OC}=3\overline{CF}$ ，

則 $\triangle ABC$ 的面積： $\triangle DEF$ 的面積 = ？

- (A) 1:4
 (B) 3:4
 (C) 9:16
 (D) 9:25

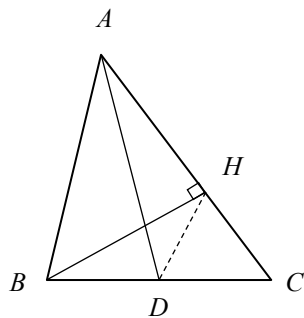


3.() 如圖， \overline{AD} 是 $\triangle ABC$ 的中線， H 點在 \overline{AC} 上且

$\overline{BH} \perp \overline{AC}$ 。若 $\overline{AB}=12$ ， $\overline{BC}=10$ ， $\overline{AC}=14$ ，連

接 \overline{DH} ，則 $\overline{DH} = ?$

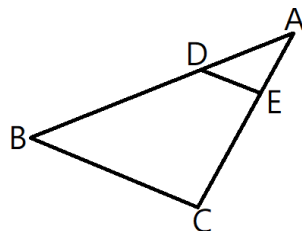
- (A) 2
 (B) 3
 (C) 4
 (D) 5



4.() 如圖，在 $\triangle ABC$ 中，已知 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ，若

$\overline{AE}:\overline{EC} = 2:5$ ，則下列哪一個選項中的關係式是錯誤的？

- (A) $\overline{AD}:\overline{DB}=2:5$
 (B) $\overline{DE}:\overline{BC}=2:7$
 (C) $\overline{AD}:\overline{AB}=2:7$
 (D) $\overline{BD}:\overline{AB}=5:7$

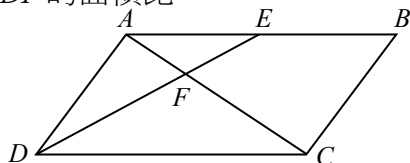


5.() 如圖，平行四邊形 $ABCD$ 中，

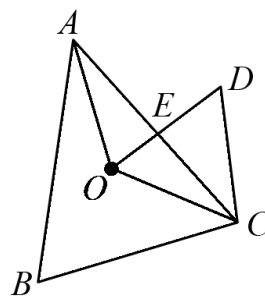
$\overline{AE}:\overline{BE}=1:1$ ， \overline{AC} 和 \overline{ED} 交於 F 點，

求 $\triangle ADF$ 與 $\triangle CDF$ 的面積比。

- (A) 1:2
 (B) 1:4
 (C) 1:9
 (D) 4:9

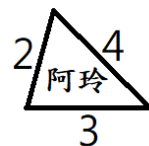


6.() 如圖， O 點為 $\triangle ABC$ 的外心， $\triangle COD$ 為正三角形， \overline{OD} 與 \overline{AC} 交於 E 點，連接 \overline{OA} ，若 $\angle BAC=40^\circ$ ， $\overline{AB}=\overline{AC}$ ，則求 $\angle DCE=?$



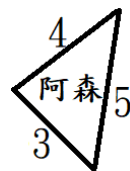
- (A) 40°
 (B) 45°
 (C) 50°
 (D) 55°

7.() 數學課老師發下三角形紙板其各邊長如圖所示，則下列選項中誰的三角形會與阿玲的三角形相似？



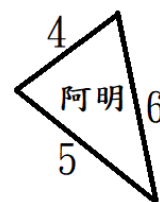
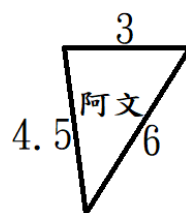
(A)

(B)



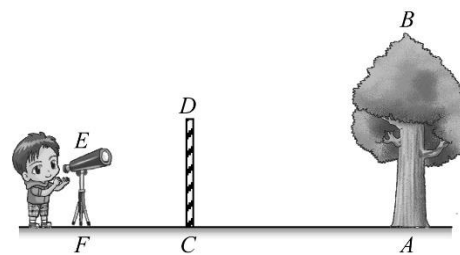
(C)

(D)

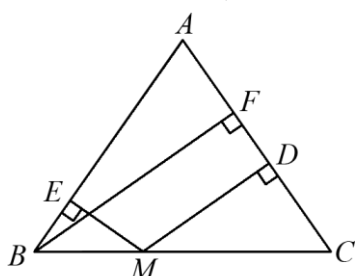


8.() 如圖，小凱想要測量樹高，他在樹前 5 公尺立了一根長 2.5 公尺的木棒，並從木棒後方 2.5 公尺的觀測點，觀察到木棒的頂端與樹梢成一直線，已知望遠鏡至地面的高度為 1.5 公尺，求樹高。

- (A) 3 公尺
 (B) 3.5 公尺
 (C) 4 公尺
 (D) 4.5 公尺



- 9.() 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ， $\overline{ME} \perp \overline{AB}$ ， $\overline{MD} \perp \overline{AC}$ ， $\overline{BF} \perp \overline{AC}$ ，若 $\overline{EM} = 3$ ， $\overline{DM} = 4$ ，則 $\overline{BF} = ?$ (提示：連接 \overline{AM} 。)



- (A) 5
(B) 7
(C) 10
(D) 12

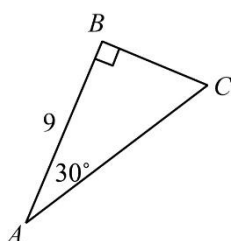
- 10.() 請問下列哪一個選項的兩個圖形不一定相似?

- (A) 兩個長方形
(B) 兩個正方形
(C) 兩個等腰直角三角形
(D) 兩個正五邊形

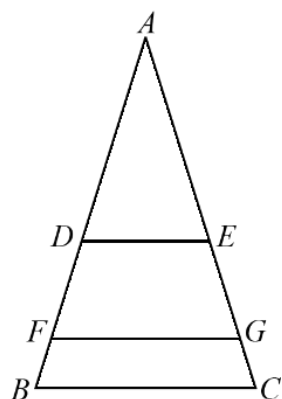
- 11.() 如圖，直角三角形 ABC 中， $\angle A = 30^\circ$ ，

$\angle B = 90^\circ$ ， $\overline{AB} = 9$ ，求 \overline{BC} 的長。

- (A) 4.5
(B) $3\sqrt{3}$
(C) $9\sqrt{3}$
(D) 18



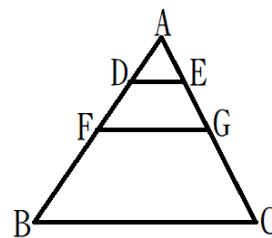
- 12.() 如圖， $\triangle ABC$ 中， D 、 F 在 \overline{AB} 上， E 、 G 在 \overline{AC} 上，且 $\overline{DE} \parallel \overline{FG} \parallel \overline{BC}$ ， $\triangle ADE$ 面積 = 四邊形 $DEGF$ 面積 = 四邊形 $FGCB$ 面積，則 $\overline{DE} : \overline{FG} : \overline{BC} = ?$



- (A) 1 : 1 : 1
(B) 1 : 2 : 3
(C) 1 : 4 : 9
(D) $1 : \sqrt{2} : \sqrt{3}$

- 13.() 如圖，在 $\triangle ABC$ 中， $\overline{DE} \parallel \overline{FG} \parallel \overline{BC}$ ，已知 $\overline{AD} : \overline{DF} : \overline{FB} = 1 : 2 : 4$ ， $\overline{AC} = 21$ ， $\overline{FG} = 9$ ，則 $\overline{DE} + \overline{BC} = ?$

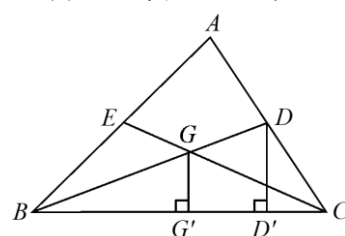
- (A) 15
(B) 18
(C) 24
(D) 27



- 14.() 坐標平面上三點 $D(3, 4)$ 、 $E(-4, 2)$ 、 $F(4, -4)$ ，若以原點 O 為圓心，半徑為 5 畫圓，判別 D 、 E 、 F 三點與圓 O 的位置關係，則在圓上的是哪一點?

- (A) D 點 (B) E 點 (C) F 點 (D) 3 點都沒有

- 15.() 如圖， $\triangle ABC$ 中， D 、 E 為 \overline{AC} 、 \overline{AB} 的中點，且 \overline{BD} 、 \overline{CE} 交於 G 點，若 $\overline{GG'}$ 與 $\overline{DD'}$ 皆垂直於 \overline{BC} ，求 $\overline{GG'} : \overline{DD'} = ?$



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

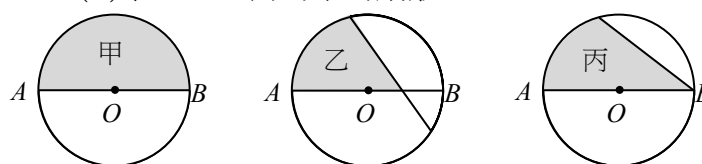
- 16.() 開心農場的假日市集舉辦承租農主們農產品以物易物的活動，已知 3 公斤的香蕉可換 2 公斤的番茄，3 公斤的番茄可換 7 公斤的芭樂，則 14 公斤的芭樂可以換多少公斤的香蕉?

- (A) 6 公斤
(B) 9 公斤
(C) 12 公斤
(D) 15 公斤

- 17.() 如圖， \overline{AB} 為圓 O 的直徑，則下列有關甲、乙、

丙三個著色部分圖形的敘述何者正確?

- (A) 只有甲是扇形
(B) 只有丙是扇形
(C) 甲、乙、丙均為扇形
(D) 甲、乙、丙均不為扇形

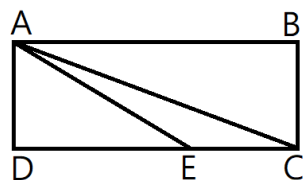


- 18.() 若 $P = (3a+1)^2 + 3(3a+1) + 2$ ，已知 a 是任意正整數，則 P 一定是下列哪一個數的倍數？

(A) 3
(B) 4
(C) 5
(D) 7

- 19.() 如圖，矩形 $ABCD$ 中， E 在 \overline{CD} 上，且 $\overline{AE} < \overline{AC}$ ，若 P 、 Q 兩點分別在 \overline{AD} 、 \overline{AE} 上，且 $\overline{AP} = 2$ 、 $\overline{PD} = 1$ 、 $\overline{AQ} = 4$ 、 $\overline{QE} = 2$ ，延長 \overline{PQ} 交 \overline{AC} 於 R 點，且 Q 、 R 兩點到 \overline{CD} 的距離分別為 q 、 r ，則下列關係何者正確？

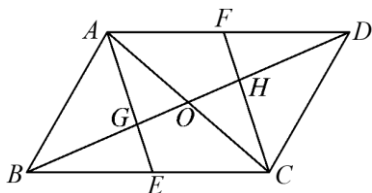
(A) $q < r$ ， $\overline{QE} = \overline{RC}$
(B) $q < r$ ， $\overline{QE} < \overline{RC}$
(C) $q = r$ ， $\overline{QE} = \overline{RC}$
(D) $q = r$ ， $\overline{QE} < \overline{RC}$



- 20.() 坐標平面上有一個圓和兩條直線
 $L: x = -10$ 、 $M: y = 9$ ，圓的半徑為 5，圓心 O 的坐標為 $(-5, 4)$ ，則下列哪一條直線不是圓 O 的切線？

(A) L (B) M (C) x 軸 (D) y 軸

- 21.() 如圖，平行四邊形 $ABCD$ 面積為 24， E 、 F 為 \overline{BC} 、 \overline{AD} 中點，對角線 \overline{BD} 交 \overline{AE} 、 \overline{CF} 於 G 、 H ，求四邊形 $GECH$ 面積 = ？



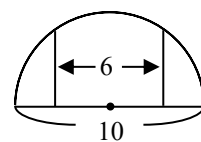
(A) 4
(B) 6
(C) 8
(D) 10

- 22.() 幼兒園要搭建一座新的溜滑梯設備如圖，已知階梯 $\overline{AB} = 5$ 公尺，高度 $\overline{AD} = 4$ 公尺，其中 \overline{AB} 與 \overline{AC} 垂直，則滑道 \overline{AC} 的長為多少公尺？

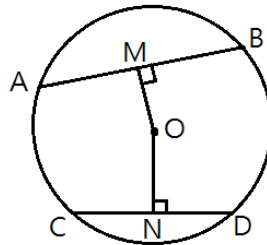
(A) $\frac{15}{4}$
(B) $\frac{20}{3}$
(C) $\frac{25}{4}$
(D) $\frac{25}{3}$

- 23.() 如圖，半圓柱形的倉庫其截面為半圓，設圓的直徑為 10 公尺，今想在截面內豎立兩根等高的柱子，使柱子相距 6 公尺，則柱高為多少公尺？

(A) $4\sqrt{2}$ 公尺 (B) 4 公尺
(C) $4\sqrt{3}$ 公尺 (D) $\sqrt{5}$ 公尺



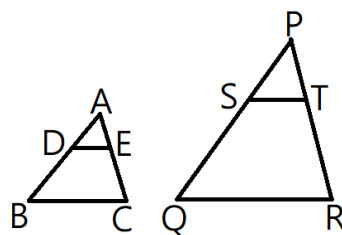
- 24.() 如圖， \overline{AB} 、 \overline{CD} 為圓 O 的兩弦，其中 \overline{OM} 、 \overline{ON} 分別為其弦心距，若 $\overline{CD} = 6$ ， $\overline{ON} = 4$ ， $\overline{OM} = 3$ ，則 $\overline{AB} =$ ？



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

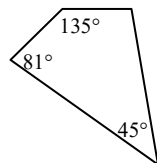
- 25.() 如圖，已知 $\triangle ABC$ 中， $\overline{AD} : \overline{AB} = 1:3$ ， $\overline{DE} = 5$ ， $\overline{BC} = 15$ ，若用影印機將此圖縮放影印成 200% 得 $\triangle PQR$ ，其中點 A 、 B 、 C 對應點分別為點 D 、 E 、 F ，則有關以上敘述下列選項何者正確？

(A) $\triangle ABC$ 的周長是 $\triangle PQR$ 的 50%
(B) $\because \overline{DE} : \overline{BC} = \overline{AD} : \overline{AB} = 1:3$ ， $\therefore \overline{DE} \parallel \overline{BC}$
(C) $\angle P$ 的度數是 $\angle A$ 度數的 200%
(D) \overline{ST} 的長度是 1000

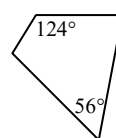


- 26.() 判別下列各四邊形中，哪些有外接圓？

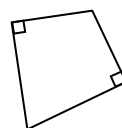
①



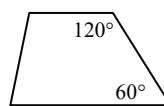
②



③



④



(A) ①、②、③、④ (B) ①、④

(C) ①、②、④

(D) ①、②、③

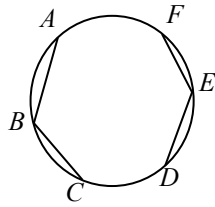
27.() 如圖， $\angle F=80^\circ$ ， $\angle D=60^\circ$ ，則 $\angle B + \angle E = ?$

(A) 130°

(B) 310°

(C) 250°

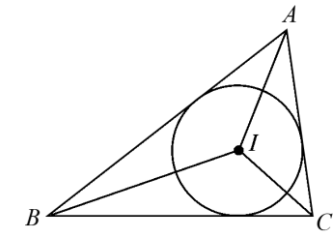
(D) 245°



28.() 如圖， $\triangle ABC$ 中， I 點為內切圓的圓心，

$\overline{AB}=6$ ， $\overline{BC}=5$ ， $\overline{AC}=4$ ，則

$\triangle AIB$ 面積： $\triangle BIC$ 面積： $\triangle AIC$ 面積 = ?



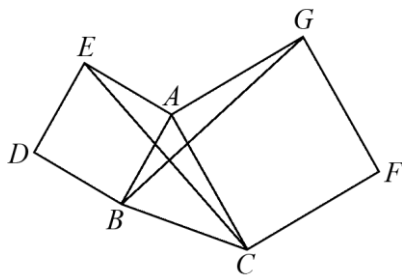
(A) $1:1:1$

(B) $\sqrt{6}:\sqrt{5}:2$

(C) $6:5:4$

(D) $36:25:16$

29.() 如圖，已知四邊形 $ABDE$ 、 $ACFG$ 均為正方形，試問 $\triangle AEC \cong \triangle ABG$ 是利用下列哪一個全等性質？



(A) SSS

(B) SAS

(C) ASA

(D) AAS

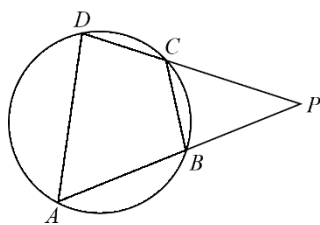
30.() 如圖，四邊形 $ABCD$ 為圓內接四邊形， \overline{AB} 、 \overline{CD} 交於 P 點，若 $\angle P=50^\circ$ ， $\angle ABC=110^\circ$ ，求 $\angle A = ?$

(A) 40°

(B) 50°

(C) 60°

(D) 70°



31.() 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{PQ} \parallel \overline{AB}$ ， $\overline{CQ}=3$ ，

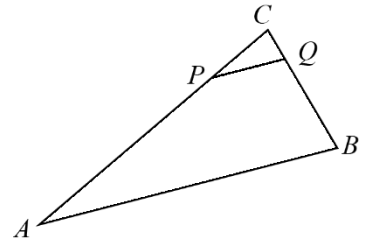
$\overline{QB}=4$ ， $\overline{PQ}=x+4$ ， $\overline{AB}=3x+2$ ，求 x 的值？

(A) $\frac{4}{9}$

(B) 2

(C) 11

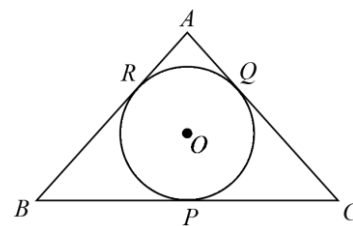
(D) 17



32.() 如圖，等腰三角形 ABC 分別與圓 O 相切於

P 、 Q 、 R 三點，已知 $\overline{AB}=\overline{AC}$ ， $\overline{AR}=3$ ，

$\overline{CP}=5$ ，求 $\overline{BC} = ?$



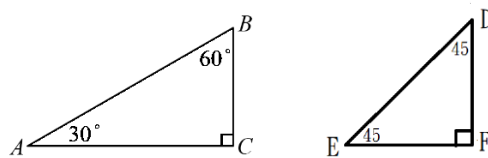
(A) 8

(B) 10

(C) 15

(D) 16

33.() 若直角三角形 ABC 中， $\angle A=30^\circ$ ， $\angle B=60^\circ$ ， $\angle C=90^\circ$ ，等腰直角三角形 DEF 中， $\angle D=\angle E=45^\circ$ ， $\angle F=90^\circ$ ，則下列敘述何者錯誤？



(A) $\overline{BC}:\overline{AC}=1:2$ 。

(B) $\frac{\angle A \text{對邊長}}{\text{斜邊長}} = \frac{1}{2}$ ，即 $\sin A = \frac{1}{2}$ 。

(C) $\overline{EF}:\overline{DE}=1:\sqrt{2}$ 。

(D) $\frac{\angle D \text{對邊長}}{\angle D \text{鄰邊長}} = 1$ ，即 $\tan D = 1$ 。

34.() 已知 $3x=5y=9z$ ，且 x, y, z 皆不為 0，求 $y:(2x+z) = ?$

(A) $1:3$

(B) $1:5$

(C) $3:7$

(D) $9:35$

35.() 下列有關三角形外心、內心、重心的敘述，何者錯誤？

(A) 鈍角三角形的外心在三角形的外部

(B) 三角形的內心都在三角形的內部

(C) 三角形的重心都在三角形的內部

(D) 三角形不一定都有三心

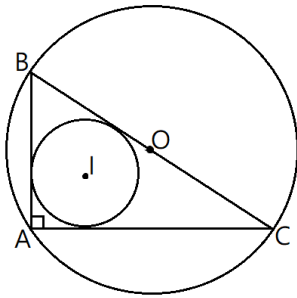
36.()學校承辦全中運空手道比賽，下表為兩日工作人員選擇午餐便當口味的人數比例，若兩日協助的工作人員人數不變，相較於兩日便當口味選擇上人數變化，下列敘述何者正確？

	雞腿飯	排骨飯	魚排飯
第一天	6	5	1
第二天	3	2	1

- (A) 魚排飯不變，雞腿飯減少
- (B) 魚排飯不變，排骨飯減少
- (C) 雞腿飯不變，排骨飯減少
- (D) 雞腿飯減少，排骨飯減少

《題組》如圖， O 、 I 兩點分別為 $\triangle ABC$ 的外接圓、內切圓的圓心，已知 $\angle A=90^\circ$ ， $\angle B=50^\circ$ ， $\overline{AB}=12$ ， $\overline{AC}=16$ ，依據上述條件回答 12~13 題

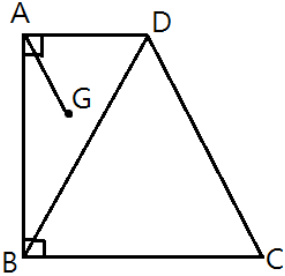
- 37.() 求 $\angle AIC=?$
- (A) 100°
 - (B) 115°
 - (C) 140°
 - (D) 155°



- 38.() 求 $\triangle ABC$ 的內切圓半徑與外接圓半徑比=?
- (A) 2：5
 - (B) 4：5
 - (C) 2：25
 - (D) 4：25

《題組》如圖，在梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， $\angle A=90^\circ$ ， G 為 $\triangle ABD$ 的重心， $\overline{AD}=10$ ， $\overline{BC}=26$ 。若作 \overline{CD} 的中垂線恰可通過 B 點，依據上述條件回答 14~15 題

- 39.() $\overline{AB}=?$
- (A) 16
 - (B) 20
 - (C) 24
 - (D) 25



- 40.() $\overline{AG}=?$
- (A) $\frac{13}{3}$
 - (B) $\frac{26}{3}$
 - (C) 13
 - (D) $\frac{52}{3}$

新北市光榮國中 110 學年第一學期 數學科 補考試題題庫 答案

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