

立人高級中學 113 學年度第 2 學期國二數學科期末定期評量試題

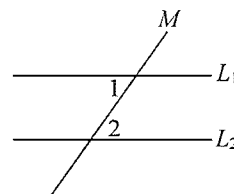
範圍：翰林版 B4 第 4 章全及 B5 1-2 年 班 座號： 姓名：

*****答案卷的班級、座號及姓名未填寫，扣 5 分*****

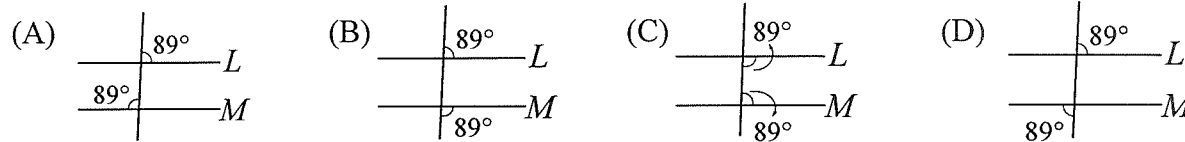
一、單選題(共 10 題，每題 3 分，共 30 分)

- () 1.如圖， $L_1 \parallel L_2$ ， M 為 L_1 、 L_2 的截線，若 $\angle 1 = (3x+4)^\circ$ ， $\angle 2 = (5x-22)^\circ$ ，則 x 為多少？

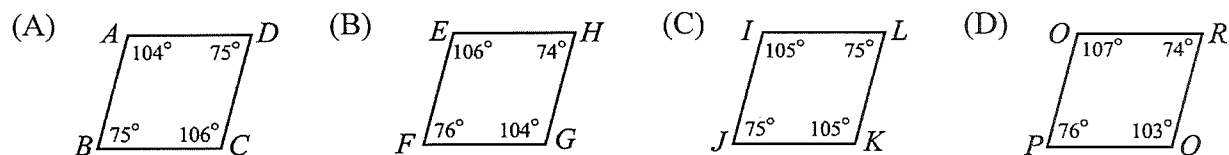
(A) 11 (B) 13 (C) 15 (D) 17



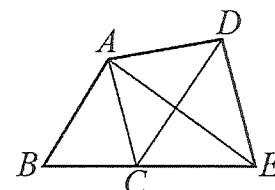
- () 2.下列哪一個圖形表示 $L \parallel M$ ？



- () 3.試問下列四個四邊形中，哪一個是平行四邊形？

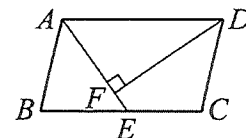


- () 4.如右圖， $\overline{AC} \parallel \overline{DE}$ ， $\triangle ABC$ 面積為 15 平方公分， $\triangle ACD$ 面積為 18 平方公分，則 $\triangle ABE$ 面積為多少平方公分？ (A) 28 (B) 30 (C) 33 (D) 36



- () 5.如右圖， $\square ABCD$ 中， $\overline{DF} \perp \overline{AE}$ ，若 $\overline{AE} = 7$ ， $\overline{DF} = 10$ ，則 $\square ABCD$ 的面積為多少？

(A) 17 (B) 35 (C) 56 (D) 70

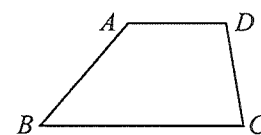


- () 6.若梯形面積為 72，且高為 9，則此梯形的兩腰中點連線段長為多少？

(A) 6 (B) 8 (C) 10 (D) 16

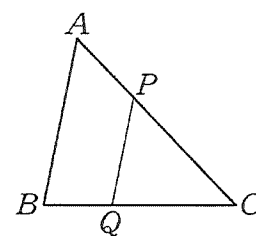
- () 7.如右圖，在梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{AD} = 6$ ， $\overline{BC} = 11$ ， $\overline{CD} = 5$ ， $\angle B = 48^\circ$ ，則 $\angle D = ?$

(A) 96° (B) 116° (C) 120° (D) 132°

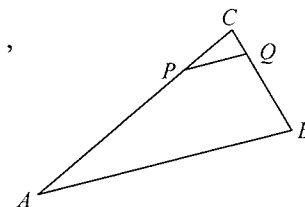


- () 8.如右圖， $\triangle ABC$ 中， P 、 Q 兩點分別在 $\overline{AC}$ 、 $\overline{BC}$ 上，且 $\overline{AP} = 3$ ， $\overline{CP} = 5$ ，則加上下列哪一個條件後，仍不會使 $\overline{PQ} \parallel \overline{AB}$ 成立？

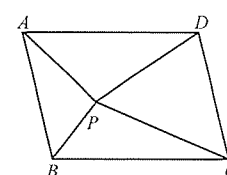
(A) $\overline{BQ} : \overline{QC} = 3 : 5$ (B) $\overline{BC} : \overline{QC} = 8 : 5$
(C) $\overline{BC} : \overline{BQ} = 8 : 3$ (D) $\overline{PQ} : \overline{AB} = 5 : 8$



- () 9.如右圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{PQ} \parallel \overline{AB}$ ， $\overline{CP} = 11$ ， $\overline{PA} = 4x+5$ ， $\overline{CQ} = 5$ ， $\overline{QB} = 2x+1$ ，則 x 的值為多少？ (A) 7 (B) 8 (C) 9 (D) 10

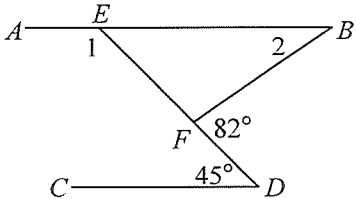


- () 10.如右圖， P 為 $\square ABCD$ 內部一點，且知 $\triangle PAB$ 、 $\triangle PCD$ 的面積分別為 5、10，則 $\square ABCD$ 的面積為多少？ (A) 20 (B) 25 (C) 30 (D) 40

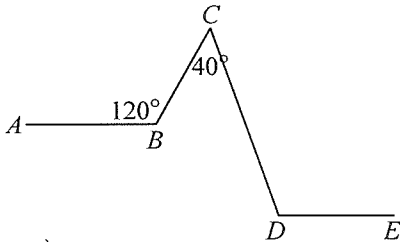


二、填充題(20 題 60 分，配分請參閱答案卷)

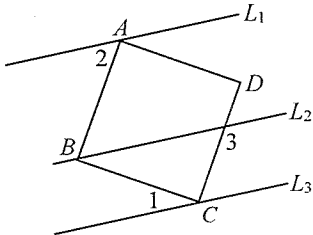
1.如圖， $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ， E 點在 $\overline{AB}$ 上， F 點在 $\overline{DE}$ 上。已知 $\angle BFD = 82^\circ$ ， $\angle D = 45^\circ$ ，則 $\angle 1 + \angle 2 =$ _____ 度。



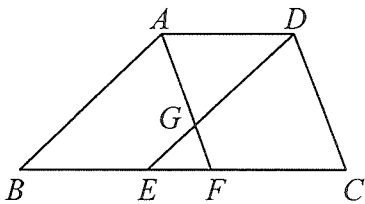
2.如圖， $\angle ABC = 120^\circ$ ， $\angle BCD = 40^\circ$ 。若 $\overline{AB} \parallel \overline{DE}$ ，則 $\angle CDE =$ _____ 度。



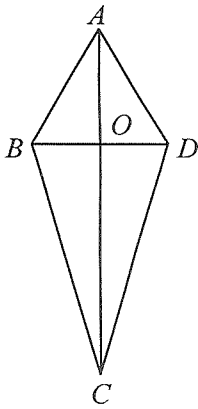
3.如圖，四邊形 $ABCD$ 為正方形， $L_1 \parallel L_2 \parallel L_3$ ，若 $\angle 1 = 50^\circ$ ，則 $\angle 2 + \angle 3 =$ _____ 度。



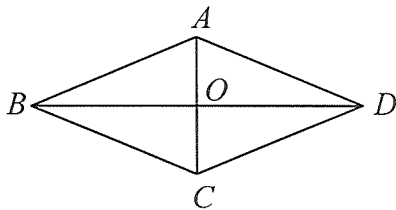
4.如圖，四邊形 $ABCD$ 中， E 、 F 兩點在 $\overline{BC}$ 上， $\overline{BC} = 18$ ， $\overline{EF} = 4$ ，且兩個四邊形 $ABED$ 與 $AFCD$ 均為平行四邊形，則 $\overline{AD} =$ _____。



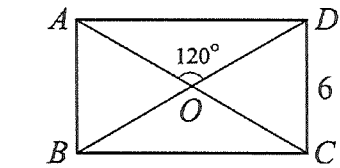
5. $\square ABCD$ 中， $\angle A$ 和 $5\angle C$ 互補，則 $\angle B =$ _____ 度。



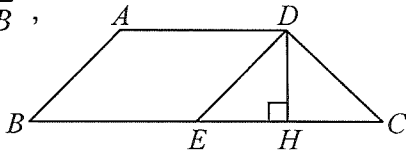
6.如圖，箏形 $ABCD$ 中， O 為對角線 $\overline{AC}$ 、 $\overline{BD}$ 的交點，且 $\overline{AB} = 8$ 。若 $\triangle ABD$ 為正三角形且 $\overline{AC} = 12\sqrt{3}$ ，則箏形 $ABCD$ 的周長= _____。



7.如圖，菱形 $ABCD$ 中， O 為對角線 $\overline{AC}$ 、 $\overline{BD}$ 的交點，若 $\overline{AC} = 16$ 。菱形 $ABCD$ 的面積為 240，則菱形 $ABCD$ 的周長= _____。

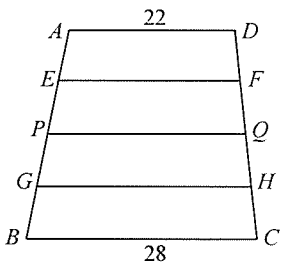


8.如圖，矩形 $ABCD$ 中，已知 $\overline{CD} = 6$ 公分，且兩條對角線的夾角是 120° ，則矩形 $ABCD$ 的面積= _____ 平方公分。

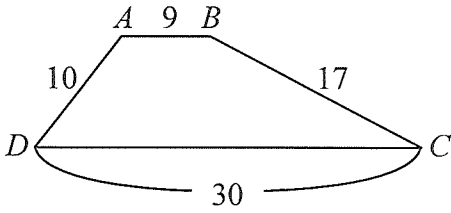


9.如圖，等腰梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{AB} = 17$ ， $\overline{AD} = 20$ ， $\overline{BC} = 40$ ，且 $\overline{DE} \parallel \overline{AB}$ ， $\overline{DH} \perp \overline{BC}$ ，則 $\overline{DH} =$ _____。

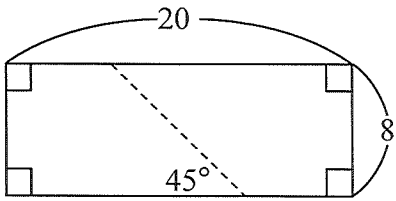
10.如圖，梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{AE} = \overline{EP} = \overline{PG} = \overline{GB}$ ， $\overline{DF} = \overline{FQ} = \overline{QH} = \overline{HC}$ ， $\overline{AD} = 22$ ， $\overline{BC} = 28$ ，則 $\overline{EF} + \overline{PQ} + \overline{GH} =$ _____。



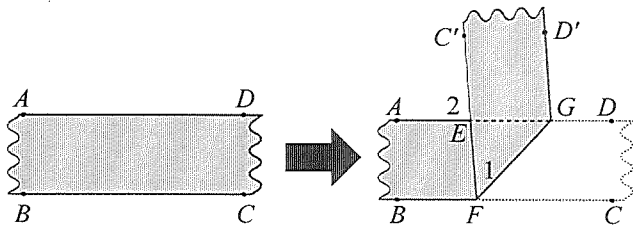
11.如圖，梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$ ，若 $\overline{AB} = 9$ ， $\overline{BC} = 17$ ， $\overline{CD} = 30$ ， $\overline{DA} = 10$ ，則梯形 $ABCD$ 的面積=_____。



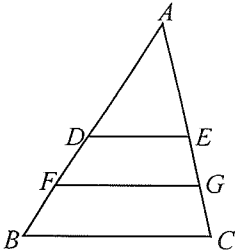
12.如圖，將一長方形紙片沿著虛線剪成兩個全等的梯形紙片。根據圖中標示的長度與角度，求梯形紙片中較短的底邊長度為_____。



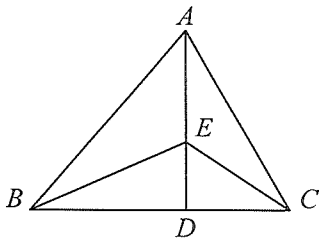
13.小梅將一條兩邊為平行直線的紙帶摺成下圖的形狀。她量得 $\angle 1 = 46^\circ$ ，則 $\angle 2 =$ _____度。



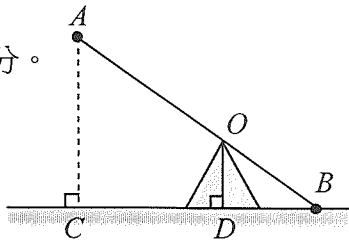
14.如圖， $\triangle ABC$ 中， D 、 E 分別為 $\overline{AB}$ 、 $\overline{AC}$ 的中點， F 、 G 分別為 $\overline{BD}$ 、 $\overline{CE}$ 的中點，若 $\overline{BC} = 32$ ，則 $\overline{FG} =$ _____。



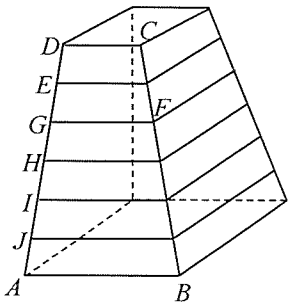
15.如圖， $\triangle ABC$ 中， D 在 $\overline{BC}$ 上， E 在 $\overline{AD}$ 上，且 $\overline{BD} : \overline{DC} = 3 : 2$ ， $\overline{AE} : \overline{ED} = 5 : 3$ ，若 $\triangle BDE$ 的面積是 18，則 $\triangle ABC$ 的面積=_____。



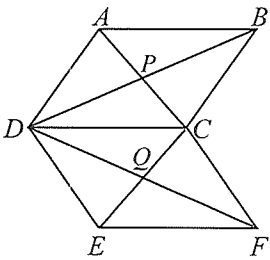
16.如圖， $\overline{AB}$ 是一個不等臂的蹺蹺板， O 為支點， O 離地面 50 公分，已知 $\overline{OA} : \overline{OB} = 3 : 2$ ， $\overline{AC} \perp \overline{BC}$ ，則當 B 點接觸地面時， A 點離地面的距離=_____公分。



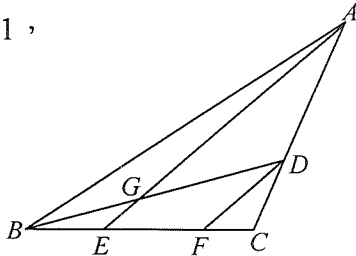
17.幸福國中新購一個六層的跳箱，每一層的高度皆相等，側面是等腰梯形 $ABCD$ ， $\overline{CD}$ 、 $\overline{AB}$ 分別為上底、下底，且 E 、 G 、 H 、 I 、 J 五點將 $\overline{AD}$ 六等分，若 $\overline{AB} = 120$ 公分， $\overline{CD} = 60$ 公分，則 $\overline{GF} =$ _____公分。



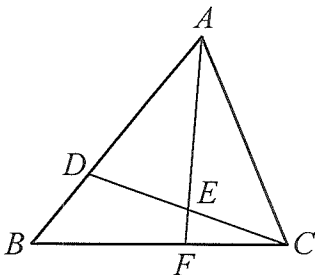
18.如圖，兩個 $\square ABCD$ 與 $\square CDEF$ 中， P 、 Q 分別為其對角線交點，已知 $\overline{CD}=10$ ，且 $\triangle PAB$ 與 $\triangle QEF$ 的周長分別為27與26，則四邊形 $CPDQ$ 的周長=_____。



19.如圖， $\triangle ABC$ 中，已知 $\overline{DF} \parallel \overline{AE}$ ， $\overline{AD} : \overline{DC} = 2 : 1$ ， $\overline{EC} = 12$ ， $\overline{BE} = 6$ ， $\overline{BD} = 21$ ，則 $\overline{EF} + \overline{BG} =$ _____。

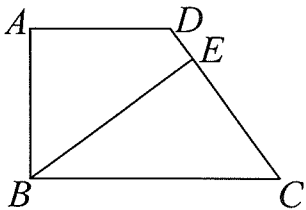


20.如圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AD} = 2\overline{BD}$ ， $\overline{AF}$ 交 $\overline{CD}$ 於 E 點，且 $\overline{DE} = \overline{CE}$ ，則 $\overline{BF} : \overline{CF} =$ _____。



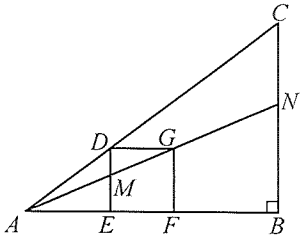
三、計算題(共 10 分，計算過程必須用黑色原子筆書寫，否則不予以給分)

1.如圖，梯形 $ABCD$ 中， E 點在 $\overline{CD}$ 上， $\angle A$ 、 $\angle ABC$ 、 $\angle BEC$ 皆為直角。若 $\overline{AD} = 3$ ， $\overline{BC} = 5$ ， $\overline{BE} = 4$ ，則 $\overline{DE} =$ _____。(5 分)



2.如圖， $\triangle ABC$ 中有一正方形 $DEFG$ ，其中 D 在 $\overline{AC}$ 上， E 、 F 在 $\overline{AB}$ 上，直線 AG 分別交 $\overline{DE}$ 、 $\overline{BC}$ 於 M 、 N 兩點。若 $\angle B = 90^\circ$ ， $\overline{AB} = 8$ ， $\overline{BC} = 6$ ， $\overline{EF} = 2$ ，求：

- (1) $\overline{AE} =$ _____。(1 分)
- (2) $\overline{BN} =$ _____。(2 分)
- (3) 四邊形 $GFBN$ 的面積=_____。(2 分)



*****答案卷的班級、座號及姓名未填寫，扣 5 分*****

一、單選題(共 10 題，每題 3 分，共 30 分)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	D	C	C	D	B	A	D	A	C

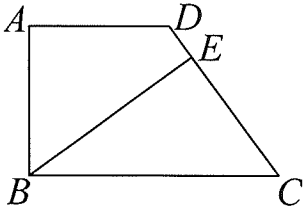
二、填充題(20 題 60 分，配分如下表)

格數	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
得分	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60

1	2	3	4	5
172	100	180	7	150
6	7	8	9	10
$16+8\sqrt{13}$	68	$36\sqrt{3}$	$3\sqrt{21}$	75
11	12	13	14	15
156	6	88	24	80
16	17	18	19	20
125	80	33	17	3：2

三、計算題(共 10 分，計算過程必須用黑色原子筆書寫，否則不予以給分)

1.如圖，梯形 $ABCD$ 中， E 點在 $\overline{CD}$ 上， $\angle A$ 、 $\angle ABC$ 、 $\angle BEC$ 皆為直角。若 $\overline{AD}=3$ ， $\overline{BC}=5$ ， $\overline{BE}=4$ ，則 $\overline{DE}$ = _____。(5 分)



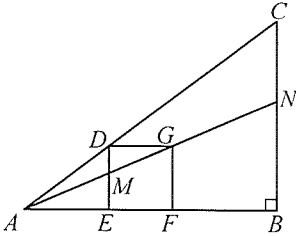
答： $\frac{1}{3}$

2.如圖， $\triangle ABC$ 中有一正方形 $DEFG$ ，其中 D 在 $\overline{AC}$ 上， E 、 F 在 $\overline{AB}$ 上，直線 AG 分別交 $\overline{DE}$ 、 $\overline{BC}$ 於 M 、 N 兩點。若 $\angle B=90^\circ$ ， $\overline{AB}=8$ ， $\overline{BC}=6$ ， $\overline{EF}=2$ ，求：

(1) $\overline{AE}$ = _____。(1 分)

(2) $\overline{BN}$ = _____。(2 分)

(3)四邊形 $GFBN$ 的面積= _____。(2 分)



答： $\frac{190}{21}$