

2012亞太區小學奧林匹亞數學競賽台灣區初賽

考試日期：100·12·18

考試時間：09:00~11:00

說明：本試卷共計 30 題填充題，滿分 150 分。請依題號將答案填入答案卷中。

甲、1~10 題每題 6 分

1. 彩帶一條長 $99\frac{9}{13}$ 公尺，剪成一樣長的 3 段，請問每段長幾公尺？

2. 下圖三個三角形，請問哪個三角形的三個內角和最大？

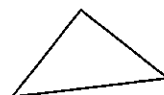
(甲)



(乙)



(丙)



(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 一樣大

3. 小南學串珠，老師要她按照紅橙黃綠藍靛紫的順序串成一條項鍊，在串的過程中，第 30 顆珠子不小心掉了，請問小南應該要補上哪一種顏色的珠子才能繼續往下串呢？

4. 一盒柿子有 15 個，若 300 元可以買 $\frac{12}{7}$ 盒柿子，請問 2100 元可以買幾盒柿子？

5. 平面上有一個三角形和一個圓形。請問：它們最多可將平面分割成幾個區域？

2012亞太區小學奧林匹亞數學競賽台灣區初賽

考試日期：100·12·18

考試時間：09:00~11:00

6. 小山到遊樂場玩，10元可以換到2個代幣，如果小山用 y 元可以換到 x 個代幣，則下列敘述何者正確？

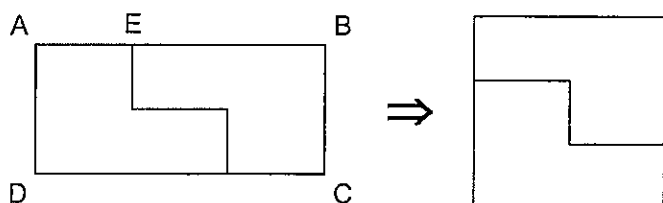
- (A) x 和 y 的關係可以表示成 $5x=y$ (B) 3元可以換到15個代幣
(C) 20元可以換到3個代幣 (D) y 不可能是10

7. 用3、4、5三個數填入格子裡，數字不能重複，使組合成的二位數是奇數，請問共有幾種不同的答案？

--	--

8. 圖示由一個長方形 ABCD 切割成兩個全等形後，重組一個正方形。

若已知 $\overline{BE}=3$ ， $\overline{AD}=2$ ，請問 \overline{AE} 長為何？



9. a 、 b 、 c 都是正數，如果 $a:b=5:3$ ， $c:a=4:3$ ，試比較 a 、 b 、 c 的大小。(請由小排至大)

2012 亞太區小學奧林匹亞數學競賽台灣區初賽

考試日期：100·12·18

考試時間：09:00~11:00

- 10· 水塔裝滿 2012 公升的水，清洗水塔要把水放掉，其中大、小水龍頭流量的比是 3:2，如果只開大水龍頭，將水塔的水完全放掉，需要 2 小時，請問：如果同時開大、小兩水龍頭，則需要幾個小時才能將水塔的水完全放掉？

乙、11~20 題每題 5 分

- 11· 小奧、小林、小匹、小亞玩網路賽車，小奧每 3 小時跑 255 公里，小林每 20 分鐘跑 27 公里，小匹每 150 秒跑 4 公里，小亞每 2 分鐘跑 3 公里，請問誰的速度最快？
- 12· 甲，乙，丙三人進行 100 公尺賽跑，
當甲到達終點，乙離終點還有 10 公尺。當乙到達終點，丙離終點還有 10 公尺。
如果甲，乙，丙三人賽跑的速度都不變，當甲到達終點時，丙跑了多少公尺？
- 13· 將原來二位數的十位數字與個位數字對調後，新的數比原來的數增加了 9，請問：這樣的二位數共有多少個？

2012亞太區小學奧林匹亞數學競賽台灣區初賽

考試日期：100·12·18

考試時間：09:00~11:00

14. 一個袋子裡裝有 12 個球，其中 4 個是紅球，4 個是綠球，4 個是黃球。爲了確保取出的球中至少有 4 個同色的球，請問最少應從袋中取出幾個球？

15. 有一個密碼鎖，鎖上有三個按鈕 A、B、C，利用三個按鈕可組合成一組密碼。如果最少按一個按鈕，最多按三個按鈕，不論次序，請問利用這三個按鈕組合成的密碼有幾個？

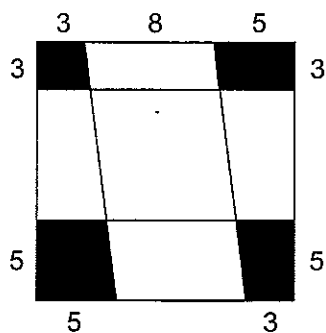
16. 把自然數依規律排列成 A、B、C 三列，請問 1218 是在哪一列？

A 3, 4, 9, 10, 15, 16, 21, ...

B 2, 5, 8, 11, 14, 17, 20, ...

C 1, 6, 7, 12, 13, 18, 19, ...

17. 下圖爲一個邊長 16 公分的正方形。若陰影部分的總面積是 x 平方公分，請問 x 的值爲何？



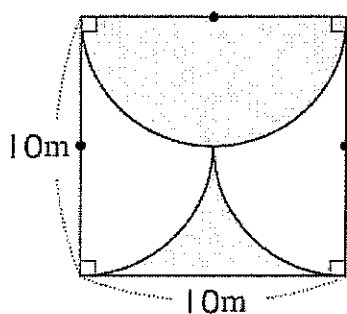
2012 亞太區小學奧林匹亞數學競賽台灣區初賽

考試日期：100・12・18

考試時間：09:00~11:00

- 18・ 阿山將乒乓紙球放進兩種盒子裡，每個大盒子可裝 12 個乒乓球，小盒子可裝 5 個乒乓球，恰好裝完。如果共有 99 個乒乓球，且盒子數大於 10 個，請問阿山使用的大盒、小盒各多少個？

- 19・ 試計算塗色部分的面積為多少平方公尺？



- 20・ 小南只在星期二，三，五和六說實話；

小山只在星期一，二，四和五說實話；

問：他們在星期幾同時對我說“我昨天說謊了”？

提示: 1. 星期一的昨天是星期天； 2. 逐步填妥下表。

	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五	星期六	星期日
小南							
小山							

2012亞太區小學奧林匹亞數學競賽台灣區初賽

考試日期：100・12・18

考試時間：09：00～11：00

丙、21~30 題每題 4 分

21・ 下列式子何者正確？[註：“ $A>B$ ”表示 A 大於 B]

(A) $\frac{10}{13} > \frac{11}{14}$ (B) $\frac{12}{19} > \frac{20}{31}$ (C) $\frac{4567}{6789} > \frac{3456}{5678}$ (D) $\frac{111}{1111} > \frac{1111}{11111}$

22・ 小馬與小英各有一筆錢，他們都想購買同一盒巧克力(巧克力的價錢為整數)。但他們各自還相差 11 元與 2 元。即使把兩人的錢湊在一起，也仍舊不夠。請問該巧克力的價格是多少元？

23・ 觀察下列正方形中各數的填寫順序，並按照這個規律求 x 的值。

1	2
4	3

1	3
15	7

1	4
x	13

1	5
85	21

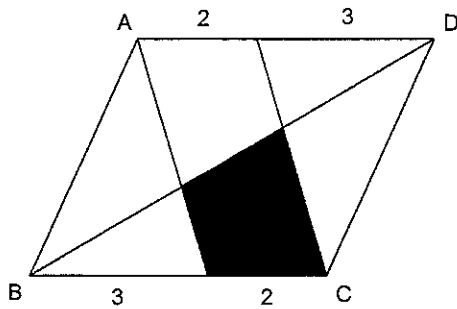
24・ 119 是一個有以下特點的數：被 2，3，4，5 及 6 所除的餘數分別是 1，2，3，4 及 5。請問包括 119 這個數，共有幾個三位數具有此特性？

2012 亞太區小學奧林匹亞數學競賽台灣區初賽

考試日期：100·12·18

考試時間：09:00~11:00

25. 如圖，四邊形 ABCD 是一個平行四邊形，若陰影部分面積為 4 平方單位，請問平行四邊形 ABCD 的面積為多少平方單位？



26. 下面的數列中有一個 1，二個 2，三個 3，四個 4，這樣繼續下去，請問：第 2012 個數是什麼？
1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 5, 5, 6, 6, 6, 6, 6, 6, ...

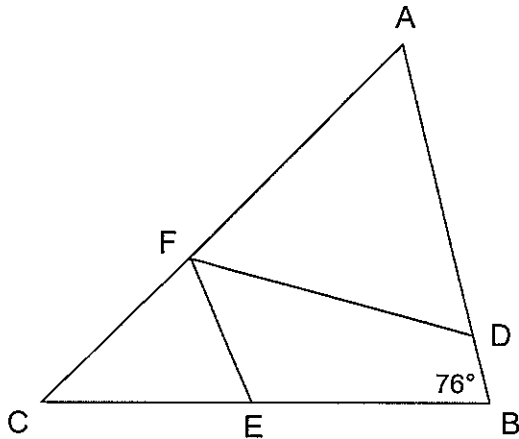
27. 小智習慣於每天下午 6 點放學後在門口等他爸爸駕車來接他回家。有一天，學校提前在五點放學。他沿著他爸爸平日來接他的路往家裡走。當他途中遇見他爸爸的車時，他就上了車，結果比平常早 36 分鐘到家。假設他爸爸的速度保持不變，而且當天離開家的時間仍然沒變，即保證 6 點整到達校門口接小智。請問：在他爸爸接到他之前，小智走了多少分鐘？

2012亞太區小學奧林匹亞數學競賽台灣區初賽

考試日期：100·12·18

考試時間：09:00~11:00

28. 如圖，三角形ABC，已知 $\overline{AD}=\overline{AF}$ ， $\overline{CE}=\overline{CF}$ ， $\angle ABC=76^\circ$ 。求 $\angle DFE$ 的度數是多少？



29. 小強每分鐘走 80 公尺，小健每分鐘走 60 公尺，兩人在上午 10 時自同地同時相背而行，半小時後小強因有事折返追小健，請問什麼時候小強可追上小健？

30. 若有一個班級，其學生不是好學生就是壞學生。好學生所言，句句屬實，而壞學生則句句假話。老師進到班級後，遇到三個學生小新、小加和小坡。老師問小新：「您是個好學生還是壞學生呢？」小新回答了，可是老師沒聽清楚。接著老師又問小加：「小新說了甚麼？」小加說：「小新說他是個壞學生。」就在這時，小坡喊道「小加騙人！」請問小加是好學生還是壞學生呢？

2012亞太區小學奧林匹亞數學競賽台灣區初賽

考試日期：100・12・18 考試時間：09：00～11：00

考試時間：09：00～11：00

准考證號碼：

1	$33\frac{3}{13}(\frac{432}{13})$	2	D	3	橙色	4	12	初 関 複 関	
5	8	6	A	7	4	8	1.5		
9	$b < a < c$	10	1.2						

11	小匹	12	81	13	8	14	10	初 閱	
15	7	16	C	17	64	18	大盒： 2 盒 小盒： 15 盒		
19	50	20	星期四					複 閱	

21	C	22	12	23	40	24	15	初 閱	
25	20	26	63	27	42 分	28	52		
29	下午 2 點 (4 小時後)	30	壞學生					複 閱	