

注意：

允許學生個人、非營利性的圖書館或公立學校合理使用本基金會網站所提供之各項試題及其解答。可直接下載而不須申請。

重版、系統地複製或大量重製這些資料的任何部分，必須獲得財團法人臺北市九章數學教育基金會的授權許可。

申請此項授權請電郵 ccmp@seed.net.tw

Notice:

Individual students, nonprofit libraries, or schools are permitted to make fair use of the papers and its solutions. Republication, systematic copying, or multiple reproduction of any part of this material is permitted only under license from the Chiuchang Mathematics Foundation.

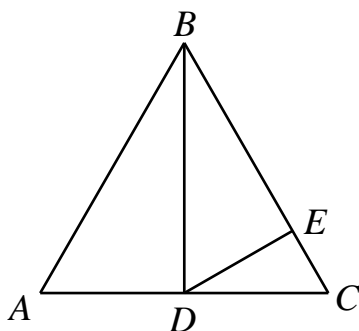
Requests for such permission should be made by e-mailing Mr. Wen-Hsien SUN ccmp@seed.net.tw

2014 小學數學競賽選拔賽決賽試題

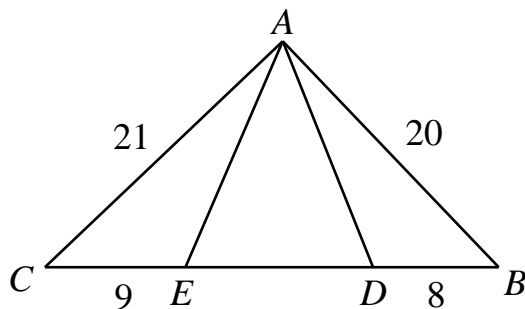
第一試 應用題 (考試時間 90 分鐘)

◎ 請將答案填入答案卷對應題號的空格內，只須填寫答案，不須計算過程。本題目卷正反面空白處可為作演算草稿紙。每題 10 分，共 120 分

1. 從 A 市到 B 市，如果汽車以每小時 40 km 的勻速行駛，則會遲到 1 小時，如果汽車以每小時 60 km 的勻速行駛，則會早到 1 小時。請問汽車應以每小時多少 km 的勻速行駛才能恰好準時抵達？
2. 邊長為 4 cm 的正三角形 ABC 中， BD 為 AC 上的高，而 DE 為三角形 BCD 中 BC 邊上的高，如圖所示。請問以 DE 為一邊的正方形面積是多少 cm^2 ？

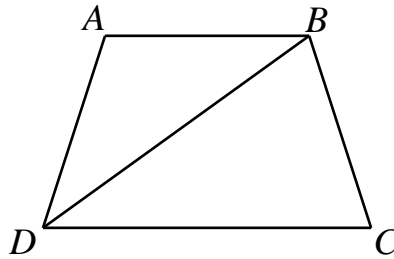


3. 甲、乙兩地有高速鐵路，每隔相同時間都會互開一列車。假設列車都以相同的勻速行進，列車上的乘客發現在途中每 10 分鐘都有一列從對面來的列車通過。請問從甲地每間隔多少時間開出一列火車駛向乙地？
4. 在三角形 ABC 中，若 $BC = 29\text{cm}$ 、 $AC = 21\text{cm}$ 、 $AB = 20\text{cm}$ ， D 、 E 在 BC 上且 $DB = 8\text{cm}$ 、 $CE = 9\text{cm}$ ，如圖所示。請問 $\angle EAD$ 的度數是多少度？



5. 請問一個二位數除以它的數碼和所得的餘數之最大值是什麼？

6. 在梯形 $ABCD$ 中， AB 與 CD 平行，且 $AB < CD$ 、 $AD = BC$ ，如圖所示。若對角線 BD 將此梯形分成二個等腰三角形，請問 $\angle C$ 的度數是多少度？



7. 甲、乙、丙三個球隊進行足球賽，每兩隊之間都各賽一場，贏隊得 2 分，敗隊得 0 分；平手則兩隊都各得 1 分。請問甲、乙兩隊之間的得分共有多少種不同的情況？
8. 請問小於 100 且恰好有 10 個正因數之所有正整數的和是什麼？
9. 有一位鐘錶師傅被雇用保養鐘塔上的時鐘，他在下午 6 時完工，由於天色漸暗，他竟粗心地把時針與分針卡樁對調安裝，但仍使短針指著 6、長針指著 12。第二天一大早，管理員急忙打電話這位鐘錶師傅說：「時針轉得很快，分針轉的很慢，請火速來修理。」當這位鐘錶師傅迅速在大約上午 7 時趕到現場，結果一看時間所指的時刻竟然幾乎準確無誤。他狠狠地瞪了管理員說：「時間是正確的。你要我！」轉頭就走。請問鐘錶師傅所看到的鐘面指示的準確時刻是 7 點幾分？
10. 已知六位數 $\overline{523abc}$ 可同時被 7、8、9 整除，請問三位數 \overline{abc} 的最大值是什麼？
11. 在所有四位數(從 1000 到 9999)中，有多少個數是 9 的倍數並且它的前兩位數碼之和與末兩位數碼之和相等？
12. 將正整數 1、2、3、...、25 不重複地填入一個 5×5 的方格表中，每個小方格內恰填入一個數，且任意連續的兩數都填入有共同邊的相鄰小方格裡。現已將 1、13、19 填入如下圖所示的位置，請問共有多少種不同的方法可將剩下來的 22 個數填入？

19		13		
		1		

2014 小學數學競賽選拔賽決賽試題

第 二 試: 綜合能力測驗 (考試時間 60 分鐘)

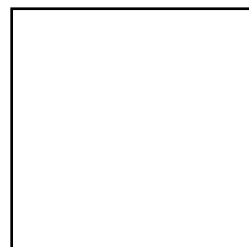
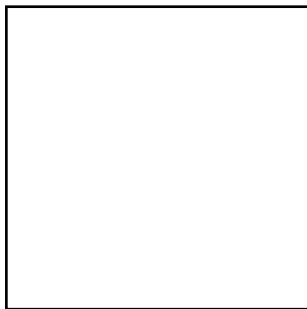
_____縣市_____國民小學__年級 編號: _____姓名: _____性別: _____

請將答案填入考卷中對應題號的空位內，第 1、3 題必須詳細寫下想法或理由，每題 25 分，共 100 分。

1. 請在數碼 123456789 之間插入三個運算符號(只可以是「+」號或是「-」號)，使得算式之值等於 100。

答: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 = 100

2. 請將一個正方形分割為若干個三角形，使得所有三角形都是鈍角三角形，且三角形的數量越少越好。



答: _____

3. 有 11 袋各分別裝有 10 枚硬幣的袋子與一台有兩個秤盤的臺秤，臺秤上有指針，可以指出哪一邊較重以及重多少重量。已知其中恰有一個袋子裡裝的全是假幣而其餘袋子中全是真幣。所有真硬幣的重量皆一樣，所有假幣也具有相同的重量但與真幣重量不同。請問至少需要秤多少次才保證可以確定哪一個袋子是假幣？(註：並不要求確定假幣比真幣輕或重，沒有秤法得 0 分。)

4. 將數碼 1、2、3、4、5、6、7 恰好各兩個填入下列的 14 個小方格內，使得兩個數碼 1 之間恰有一個數碼、兩個數碼 2 之間恰有二個數碼、兩個數碼 3 之間恰有三個數碼、兩個數碼 4 之間恰有四個數碼、兩個數碼 5 之間恰有五個數碼、兩個數碼 6 之間恰有六個數碼、兩個數碼 7 之間恰有七個數碼。現已將兩個數碼填入兩個小方格內，請找出將其它 12 個數碼填入的所有方法。

6 □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ 1

答：

6 □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ 1

6 □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ 1

6 □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ 1

6 □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ 1

6 □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ 1