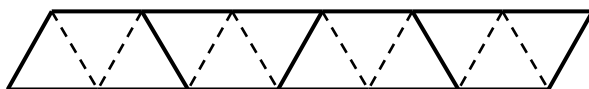


2010 小學數學競賽選拔賽初賽試題

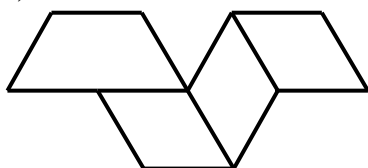
第二試：應用題 (考試時間 90 分鐘)

◎ 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 25 分，共 300 分

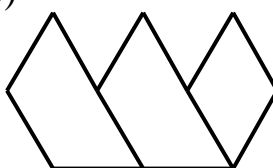
1. 下圖所示的紙片可分割為 12 個正三角形。若只能沿著粗黑線摺疊，請問下列哪一個圖形可被依此方式摺出？



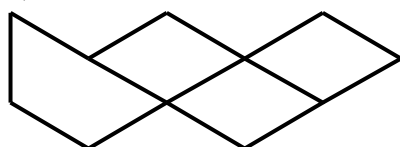
(A)



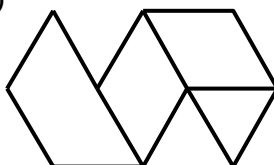
(B)



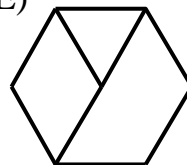
(C)



(D)



(E)



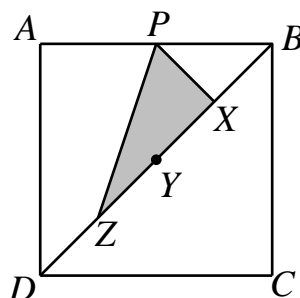
2. 我清點口袋內的錢發現，如果增加我口袋現有錢數的一半，則我的錢就會等於哥哥口袋內的錢之一半；如果哥哥口袋內的錢增加 $\frac{1}{4}$ 就會等於姊姊的口袋內的錢之 $\frac{2}{3}$ 。請問我口袋內的錢與姊姊口袋內的錢之比為何？



3. 有一本書從 1、2、3、... 開始編頁，若它全部的頁碼共使用了 2010 個數碼，請問這本書共有多少頁？



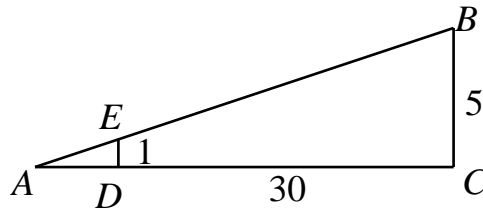
4. 如圖所示，在正方形 $ABCD$ 中，點 P 是 AB 邊上的中點， $BX=XY=YZ=DZ$ 。已知正方形之面積為 120 cm^2 ，請問 $\triangle PXZ$ 之面積為多少 cm^2 ？



5. 兩數相除所得商為 9，餘數為 4。如果將被除數和除數都擴大為原來的三倍，則其被除數、除數、商、餘數之和等於 2373。請問原來的被除數是多少？



6. 下圖中，點 D 在 $\triangle ABC$ 的 AC 邊上、點 E 在 AB 邊上，線段 ED 與 BC 均垂直於線段 AC 。已知 $CB=5$ cm、 $DE=1$ cm、 $DC=30$ cm，請問線段 AD 的長度是多少 cm？



7. 有五個圓柱體量杯，A 量杯的半徑為 4 cm，杯內的水高 7 cm；B 量杯的半徑為 5 cm，杯內水高 6 cm；C 量杯的半徑為 6 cm，杯內的水高 5 cm；D 量杯的半徑為 7 cm，杯內的水高 4 cm；E 量杯的半徑為 8 cm，杯內的水高 3 cm。請問裝最多水的量杯內有多少 cm^3 的水？(π 取 3.14)



8. 小明到超商購買 8 塊麵包、2 瓶果汁及 20 顆巧克力球，共花費 286 元；小杰購買 3 塊麵包、1 瓶果汁及 7 顆巧克力球，共花費 107 元。請問購買 1 塊麵包、1 瓶果汁及 1 顆巧克力球，共需花費多少元？



9. 有四個互不相同的正整數，它們當中任意兩個數的和是 2 的倍數、任意三個數的和是 3 的倍數。請問滿足上述條件的最小的四個數乘積是多少？



10. 甲、乙二人輪流分糖，甲先拿一個，乙再拿二個，甲再拿三個，乙再拿四個， \dots ，依此方式繼續下去，第 n 次取糖的人再取 n 顆糖，如果第 n 次取糖時所剩的糖少於 n 顆糖則拿光所剩的糖。已知甲最後共拿到 125 顆糖，請問乙總共拿到多少顆？



11. A、B、C、D、E 五個人參加投籃比賽，每人投 10 個球。已知每人至少投中 2 球，且 A、B、C 三人共投中 15 球；B、C、D 三人共投中 12 球。A 投中最多球而 E 投中 6 個球排名第三。請問 A 投中幾個球？



12. 某市有 A、B 兩座機場，市政府提供巴士以及電車來往 A、B 兩座機場。從 A 機場到 B 機場每間隔 2 分鐘同步發出一輛巴士與一輛電車，巴士全程行駛時間 60 分鐘，電車全程行駛時間 15 分鐘。請問電車從 A 機場行駛到 B 機場將會追過多少輛巴士？

