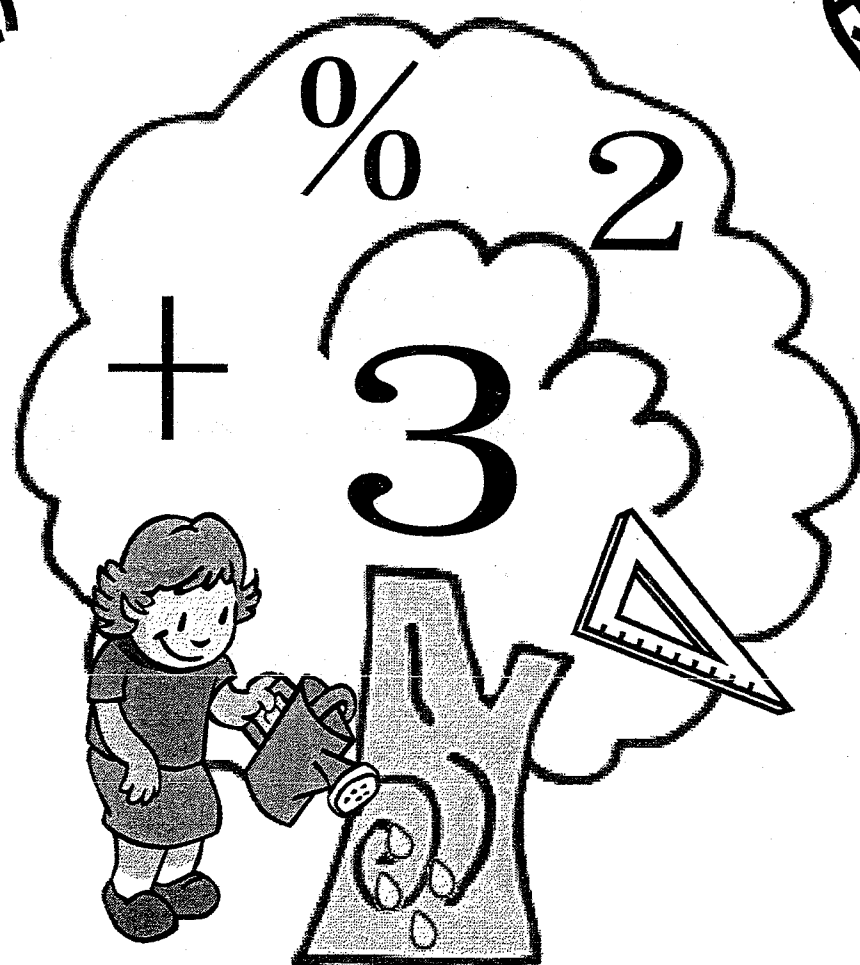


第三十四屆全港青年學藝比賽

二零零九年香港小學數學精英選拔賽

數學競賽試題



主辦： 保良局

協辦： 民政署



全港青年學藝比賽

2009 香港小學數學精英選拔賽

數學競賽試題

(如有未能計算的題目，必須寫出不能計算的原因)

1. 有 1000 人報名入學考試，錄取了 150 人。錄取者平均成績比未被錄取者平均成績高 38 分，全體考生的平均成績是 55 分，錄取分數比錄取者平均成績低 6.3 分。那麼錄取分數是多少？

2. A、B、C、D、E、F、G、H 八人參加一次數學考試，其中六人的結果在下表中列出。這次數學考試滿分為 100 分，已知八人的平均得分為 64 分。F 的得分是八人當中最高的，而且是其他七人中某人得分的兩倍。求 F 的得分是多少？

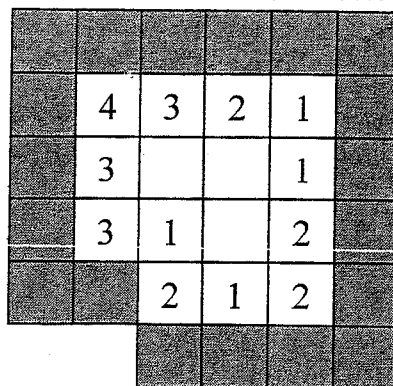
A	B	C	D	E	F	G	H
74	48		90	33		60	78

3. 有一個分子生物學家研究了一種奇怪的孢子，每個孢子每小時分裂成五個孢子，而且每個新孢子同原來的孢子一樣大小。一小時後，這五個新孢子中的每一個又分裂成五個孢子，這一過程就如此連續不斷地進行下去。一天早上，生物學家在一容器裏放入 2009 個孢子，到了中午 12 點，孢子正好充滿了容器。請問，在什麼時候容器內的孢子正好裝滿容器全部的 $\frac{1}{125}$ ？

4. 一瓶酒精，第一次倒出 $\frac{1}{3}$ ，然後倒回瓶中 40 毫升，第二次倒出瓶中剩下酒精的 $\frac{5}{9}$ ，第三次倒出 180 毫升，瓶中還剩下酒精 60 毫升。問原來瓶中有酒精多少毫升？

5. 某參觀團根據下列約束條件，從 A、B、C、D、E 五個地方選定參觀地點。(1) 若去 A 地，也必須去 B 地；(2) D、E 兩地至少去一地；(3) B、C 兩地只去一地；(4) C、D 兩地都去或都不去；(5) 若去 E 地，A、D 兩地也必須去。根據以上條件，該參觀團最多能去哪幾個地方？

6. 如圖，每個小方塊周圍最多有 8 個小方塊，週邊沒有數字的小方塊是未探明的地雷區，而且這些小方塊每個最多只有一個地雷。白色的小方塊都沒有地雷，數字只表示所在小方塊周圍的地雷數目。圖中共有幾個地雷？

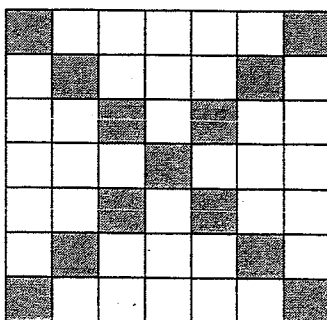


7. 某小學六年級有 13 個課外活動小組，各組人數如下表：

組別	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	十三
人數	2	3	5	7	9	10	11	14	13	17	21	22	24

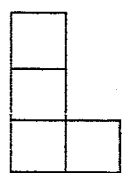
一天下午，學校同時舉辦航海、航空兩個知識講座，已知有 12 個小組去聽講座，其中聽航海知識講座的人數是聽航空知識講座人數的 6 倍，還剩下一個小組在教室裏討論問題，這一組是第幾組？

8. 用同樣大小的正方形瓷磚鋪一塊正方形操場地面，要求兩條對角線鋪黑色的，其他地方鋪白色的（如圖所示）。如果用這樣的方法鋪滿這個操場地面一共用了黑色瓷磚 2009 塊，那麼白色瓷磚共用了多少塊？

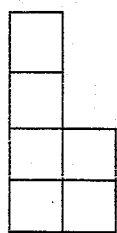


9. 矩形四邊的長度是小於 10 的整數（單位：cm），這個矩形的四邊長度可構成一個四位數，這個四位數的千位數字與百位數字相同，而且這個四位數是一個平方數，求這個矩形的面積？
10. 某校全體同學參加植樹活動，要求男女同學分別各種 8 行樹，男同學種的樹比女同學種的樹多，如果每行都比預定的多種一棵樹，那麼男同學和女同學種樹的數目都超過 2009 棵；如果每行都比預定的少種一棵樹，那麼男同學和女同學植樹的數目都達不到 2009 棵。這樣男同學和女同學合共種樹多少棵？

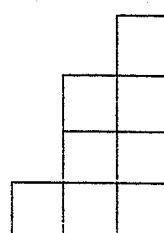
11. 一天，某棋手參加象棋比賽，他上午的成績是：輸了兩局，贏的局數是全天參賽局數的 30%，沒有和局。下午，他除了兩盤和局外，輸、贏的局數分別是下午參賽局數的 20%、40%。該棋手全天共參賽多少局？
12. 象棋比賽有奇數個選手參加，每一位選手都同其他選手比賽一局。記分方法是：勝者得 1 分，和局各得 0.5 分，輸者得 0 分。已知其中兩名選手共得 8 分，其他選手的平均分為整數。那麼參加比賽的人數是多少？
13. 粗心的爸爸到超級市場買米，米袋上有一個洞也不知道，到家才發現一袋米只剩下了 $\frac{2}{5}$ ；第二次去買了相同包裝的米一袋，但米袋上有兩個洞，結果在離家 100 米時，一袋米全漏光了。假設米袋所有洞大小相同，都以相同的速度漏米，從超級市場到家的路程是多少米？
14. 有一些大小相同的正方體木塊堆成一堆，從上往下看是圖(1)，從前往後看是圖(2)，從左往右看是圖(3)，這堆木塊共有多少塊？



(1)



(2)



(3)

15. 林琳有若干張（至少有 6 張）長與闊都是整數厘米的相同紙咭。如果像左下圖排列，則總長度為 78 厘米；如果像右下圖排列，則總長度為 104 厘米。那麼，林琳共有紙咭多少張？

