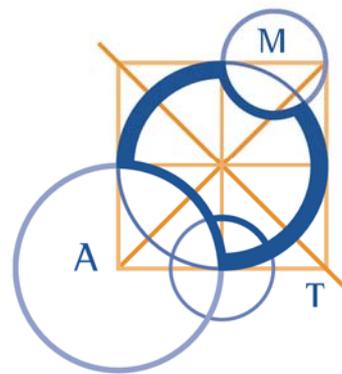


AUSTRALIAN MATHEMATICS COMPETITION

AN ACTIVITY OF THE AUSTRALIAN MATHEMATICS TRUST



THURSDAY 6 AUGUST 2009

UPPER PRIMARY DIVISION COMPETITION PAPER

小學高年級卷（5—6 年級）

考試時間：60 分鐘

注意事項

一般規定

1. 未獲監考老師許可之前不可翻開此測驗題本。
2. 作答時可使用直尺與圓規，以及兩面全空白的草稿紙。對文字不了解時可舉手向監考老師發問。
3. 題目所提供之圖形只是示意圖，不一定精準。
4. 最前 25 題為選擇題，每題有五個選項。最後 5 題要求填入的答案為 0 至 999 的正整數。題目一般而言是依照越來越難的順序安排，對於錯誤的答案不會倒扣分數。
5. 本活動是數學競賽而不同於學校測驗，別期望每道題目都會作。考生只與同地區同年級的其他考生評比，因此不同年級的考生作答相同的試卷將不作評比。
6. 請依照監考老師指示，謹慎地在答案卡上填寫您的基本資料。若因填寫錯誤或不詳所造成之後果由學生自行負責。
7. 進入試場後，須等待監考老師宣佈開始作答後，才可以打開題本進行答題。

作答須知

1. 限用 B 或 2B 鉛筆填寫答案。
2. 請用 B 或 2B 鉛筆在答案卡上將您認為正確選項的圓圈塗滿（不是在題本上）。
3. 您的答案卡將由電腦閱卷，為避免電腦誤判，請不要在答案卡上其他任何地方塗劃任何記號。填寫答案卡時，若需要修改，可使用軟性橡皮小心擦拭，並確定答案卡上無殘留痕跡。

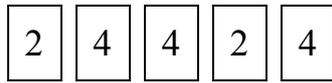
特別約定

為確保競賽之公平性及認證成績優異學生，AMC 主辦單位保留要求考生重測之權利。

小學高年級(5-6 年級)卷

1-10 題，每題 3 分

1. 對於以下所顯示的數，若將萬位數加倍且將百位數減半，請問所得的新數是什麼？



- (A) 28824 (B) 44224 (C) 44824 (D) 14824 (E) 28224
-

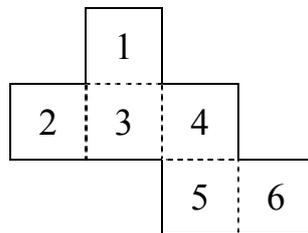
2. 小珊將一個數加倍後再加上 7，所得結果為 33。請問原來的數是什麼？

- (A) 8 (B) 13 (C) 16 (D) 24 (E) 26
-

3. 請問下列哪一項最接近於 1000 秒？

- (A) 1 小時 (B) 1 天 (C) 45 分鐘
(D) 30 分鐘 (E) 15 分鐘
-

4. 下圖是一個正立方體的展開圖。



在此正立方體上，請問與數字 6 所在的面相對的面上之數字是什麼？

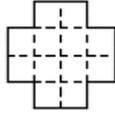
- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5
-

5. 在 1:20 時，時鐘上的時針與分針之夾角為多少度？

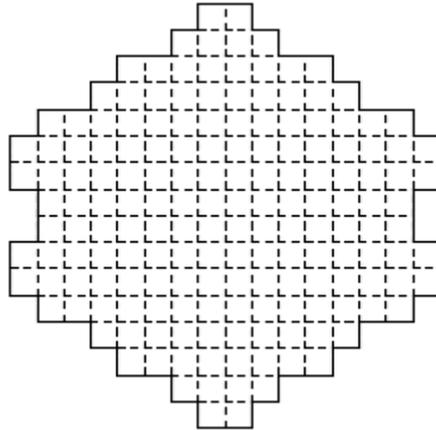
- (A) 40 (B) 45 (C) 80
(D) 100 (E) 120



6. 以下的圖形是由形如



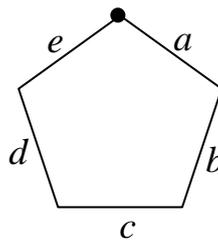
的配件不重疊地拼成的。



請問拼出此圖形共需要使用這樣的配件多少片？

- (A) 12 (B) 13 (C) 14 (D) 15 (E) 16
-
7. 路邊停車碼錶的收費標準是每 15 分鐘收費 20 元。小傑在下午 1:15 投入 100 元與兩個 20 元硬幣，請問停車碼表在什麼時刻開始顯示逾時？
- (A) 下午 2:30 (B) 下午 3:00 (C) 下午 2:45
(D) 下午 3:05 (E) 下午 3:15

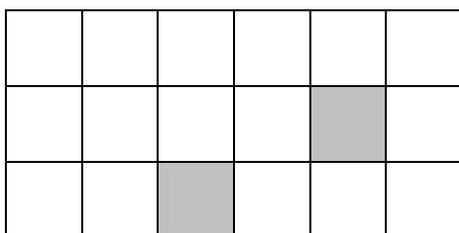
8. 小皮繞著近似正五邊形的路徑散步。他由圖上標記黑點處出發依順時針方向行走。



當他行走一整圈的 65% 路程時，請問他的位置在哪一條路段上？

- (A) a (B) b (C) c (D) d (E) e
-
9. 五輛車分別以不同速度行駛，請問下列哪一項的車速最快？
- (A) 每分鐘行駛 1 km (B) 每 20 分鐘行駛 30 km (C) $50 \frac{\text{km}}{\text{h}}$
(D) 每 $\frac{1}{2}$ 小時行駛 20 km (E) 每 15 分鐘行駛 12 km

10. 在下圖中的某些小方格已塗上陰影。

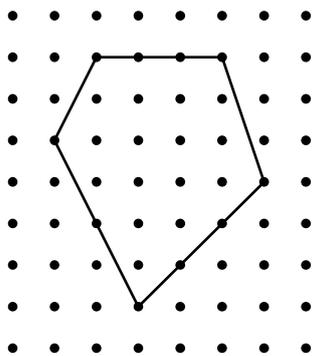


請問還要再將幾個小方格塗上陰影才可以使圖中陰影部分共佔全圖的 $\frac{5}{9}$ ？

- (A) 3 (B) 5 (C) 7 (D) 8 (E) 10

11-20 題，每題 4 分

11. 下圖格子點中每個小方格的邊長為 1 cm。請問所繪圖形的面積是多少 cm^2 ？



- (A) 18.5 (B) 19 (C) 19.5 (D) 20 (E) 20.5

12. 阿里有一個裝有 100 顆水果糖的袋子，袋中有紅色、藍色、綠色、黃色與棕色的糖且五種顏色的顆數都相同。阿里閉上眼睛從袋中一次一顆地取出糖，請問他至少要取出多少顆糖才能保證所取出的糖中有五顆相同顏色的糖？

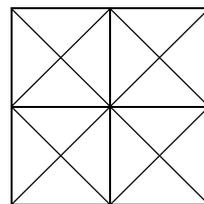
- (A) 5 (B) 9 (C) 20 (D) 21 (E) 25

13. 我的錢總共有 \$34.20，它包含有等數量的 \$2、\$1、\$0.5、\$0.2 及 \$0.1 各種硬幣。請問這些硬幣各有多少枚？

- (A) 7 (B) 8 (C) 9 (D) 10 (E) 11

14. 在右圖中，請問總共有多少個在不同位置的三角形？

- (A) 20 (B) 32 (C) 36
(D) 40 (E) 44



15. 製作鬆餅的食譜如下：

雞蛋	1 個
牛奶	1 杯 (250 mL)
麵粉	1 杯
糖	1 匙
鹽	少許

此食譜可以調製出 12 個小鬆餅。請問要製作 42 個小鬆餅需要多少牛奶？

- (A) 3 杯 (B) $3\frac{1}{2}$ 杯 (C) 765 mL (D) 1050 mL (E) $5\frac{1}{4}$ 杯

16. 江家三位小孩的歲數之總和為 14、其乘積為 70。請問江家年紀最大的小孩為幾歲？

- (A) 5 (B) 7 (C) 8 (D) 10 (E) 14

17. 用 24 個 1×1 的正方形拼成一個長方形。請問下列哪一項不可能是長方形的周長？

- (A) 20 (B) 22 (C) 28 (D) 36 (E) 50

18. 三頂不同顏色的帽子分別蓋住三種不同的物品。紅色帽子位於白色帽子的左邊某處，硬幣位於豆子左邊某處，綠色帽子位於貝殼右邊某處，豆子位於綠色帽子右邊某處。請問下列哪一項敘述正確？

- (A) 紅色帽子蓋住的是豆子 (B) 綠色帽子蓋住的是豆子
 (C) 紅色帽子蓋住的是貝殼 (D) 白色帽子蓋住的是硬幣
 (E) 白色帽子蓋住的是貝殼

19. 在某次球賽中，有三位專家預測第一輪比賽獲勝的隊伍如下：

專家 A：N 隊、Q 隊、W 隊、T 隊

專家 B：S 隊、V 隊、Q 隊、W 隊

專家 C：N 隊、A 隊、W 隊、V 隊

沒有一位專家預測 R 隊會獲勝。請問與 V 隊比賽的是哪一支隊伍？

- (A) N 隊 (B) T 隊 (C) Q 隊 (D) W 隊 (E) R 隊

20. 小馬對著小丹說：「如果你給我一枝鉛筆，則我的鉛筆數量將是你的鉛筆數量的兩倍。」小丹回答說：「如果你給我一枝鉛筆，則我倆所有的鉛筆數量將會相同。」請問小丹原有多少枝鉛筆？

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5

21-25 題，每題 5 分

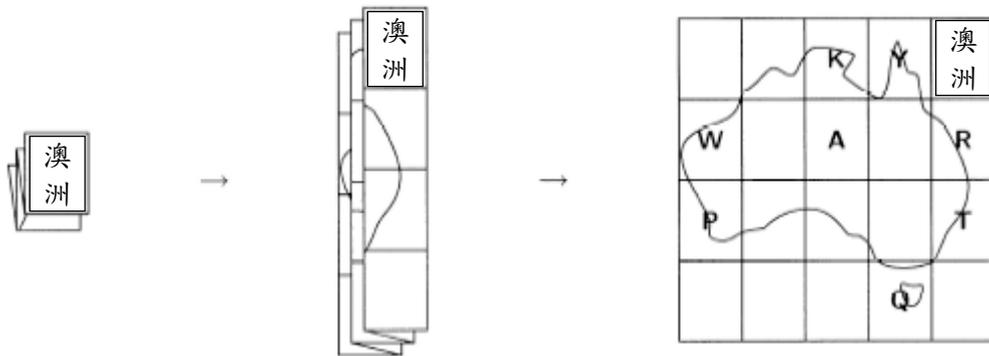
21. 有一支籃球隊在已賽的 40 場比賽中獲勝 30 場。為了要使得在本季中達到 80% 的勝率，請問在剩下的 30 場比賽中此球隊必須再贏多少場？

- (A) 10 (B) 15 (C) 25 (D) 26 (E) 30

22. 有一位馴馬師用一些紅蘿蔔餵馬，如果每匹馬餵 4 個紅蘿蔔則剩下 2 個紅蘿蔔；若每匹馬餵 6 個紅蘿蔔則缺少 22 個紅蘿蔔。請問這位馴馬師共有多少匹馬？

- (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 11 (E) 12

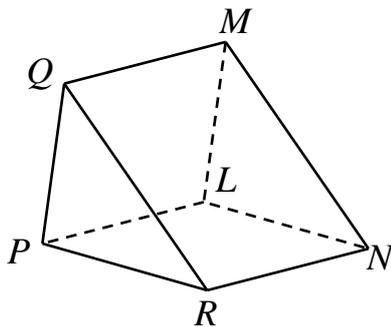
23. 我購買了一張澳洲地圖，將它展開並標記上 8 個我想去旅遊的地點。



然後我將地圖依照上述方式重新摺好放在桌上。請問我標記的地點從上到下的順序為何？

- (A) RTYQKAWP (B) YKRAWTPQ (C) RTQYKAWP
 (D) YKTPRAWQ (E) YKWARTPQ

24. 下圖所示是一個三角柱，它的面是三角形或正方形。



若用平面經過 Q 、 L 、 N 三個頂點將它切為兩片，請問切出的這兩片形體是什麼形狀？

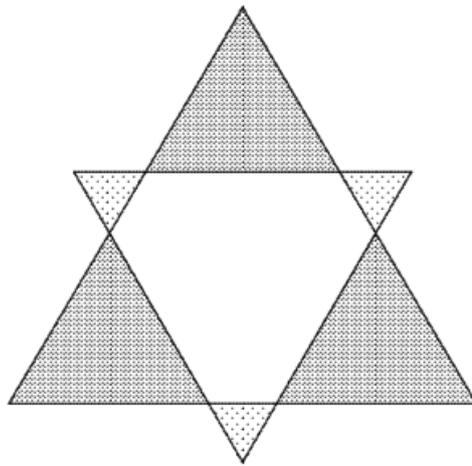
- (A) 都是三角柱體 (B) 都是三角錐體 (C) 都是正方柱體
 (D) 都是正方錐體 (E) 一片是正方錐體另一片是三角錐體

25. 小湯與小舒各飼養有一些狗、貓、魚寵物，他們每人都共飼養有 9 隻寵物。小湯所飼養的魚比小舒的多 3 隻，但所飼養的狗則少 1 隻。小舒所飼養的貓是小湯的兩倍，但他所飼養的魚與小湯所飼養的狗一樣多。請問小湯飼養有多少隻魚？
- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6

問題 26~30 的答案為 000~999 之間的整數，
請將答案填在答案卡上對應的位置。

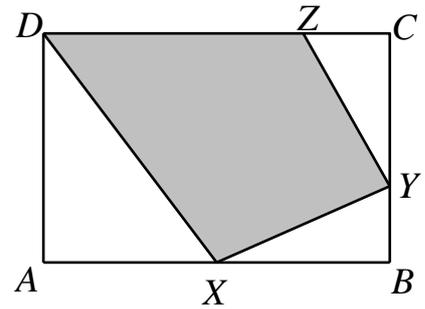
第 26 題佔 6 分，第 27 題佔 7 分，第 28 題佔 8 分，
第 29 題佔 9 分，第 30 題佔 10 分。

26. 下圖所示之星形是由兩個邊長不相同的正三角形對稱地疊在一起。已知塗上淺灰色陰影部分的每個小正三角形面積都是 1 平方單位，而塗上深灰色陰影部分每個較大三角形的面積都是 16 平方單位。請問整個星形的面積是多少平方單位？



27. 有一水桶已裝有 $\frac{1}{6}$ 滿的水，當再加入 440 公升的水時，水桶變成 $\frac{5}{8}$ 滿。請問需要再加多少公升的水才可以使水桶全滿？
28. 在電視猜謎節目上，每答對一題可得 250 分，而每答錯一題則倒扣 150 分。小花回答了 15 道題目共得 2150 分，請問她答對多少道題目？

29. 已知矩形 $ABCD$ 之面積為 1440cm^2 ，點 X 為 AB 邊之中點、點 Y 在 BC 邊上且 $YB = \frac{1}{3}BC$ 、點 Z 在 CD 邊上且 $CZ = \frac{1}{4}CD$ 。請問圖中陰影部分之面積為多少 cm^2 ？



30. 小馬每天都送相同數量的花朵（至少 1 朵）到三座廟宇中。要抵達各座廟宇之前他都要渡過一條「神河」，到第一座廟宇前也是要先渡過「神河」。每當他渡過「神河」時，他手中的花朵將會加倍。當他離開第三座廟宇時，他手上的花正好全部送光。請問他原來至少有多少朵花？

