

2014 全國數學分級能力檢測(TMC6)

活動簡章及示範例題

主辦單位：中華民國全國學生學習成就測驗協會

(網址：<http://www.gemt.org.tw>)

美國數學聯盟 MATH LEAGUE

(網址：<http://www.mathleague.com>)

2014 全國數學分級能力檢測(TMC6) 簡章

- 一、 指導單位：美國數學協會(The Mathematical Association of America, MAA)
所屬 AMC 測驗中心
AMC 台灣區測驗委員會
- 二、 主辦單位：中華民國全國學生學習成就測驗協會 (網址：<http://www.gemt.org.tw>)
美國數學聯盟 MATH LEAGUE (網址：<http://www.mathleague.com>)
- 三、 協辦單位：美國 AMC 數學臺灣區輔導中心
臺北市私立方濟中學
臺中市私立明道中學
臺南市私立瀛海中學
旭聯科技股份有限公司 (樂學網)
明霖文教出版股份有限公司
台電通股份有限公司
- 四、 檢測目的：(一)為因應十二年國教多元入學方式來臨與臺灣數學教育之變革，
提前培育小學數學人才，並提升國家整體國際競爭能力。
(二)運用最具公信力的數學檢測測驗，強化國際接軌。
(三)開發多樣化評量工具，培養學生學習數學之興趣，
增進數學能力，提升學生潛在核心競爭力。
(四)為學校提供「學生數學學習成就檢測」模式。
(五)提供有關學校升學選才之成績佐證。
(六)透過檢測，讓小學學童熟練選填、計算題型，
以增進當前小學生的數學計算及語表能力。
- 五、 檢測流程簡介：【示範例題詳如 附件一】
這項活動乃參考未來國中會考趨勢，針對小學高年級在學學生所設計的檢測，命題範圍涵蓋小學授課內容，委請國內外知名專家學者共同聯合研發設計。檢測方式分成兩階段：
- 第一階段：全美 6 年級數學分級能力測驗 (AML6)**
本階段答題時間為 30 分鐘，共 35 道題目，佔分 35 分，與美國 math league 測驗同步實施，屬於國際性之測驗，學生得選擇中文或英文試卷，優勝得獎者可得美國數學聯盟頒發之國際認證。
- 第二階段：全國數學分級能力檢測 (TMC6)**
本階段答題時間為 45 分鐘，分為選填題與計算題兩部份，題目委請國內知名專家學者聯合研發設計，總成績(即 AML6 之分數與 TMC6 之分數相加之總和)優異者可獲獎勵。
1. 選填題：共 15 道題目，佔分 45 分。
2. 計算題：共兩題，佔分 20 分。
- ※參與本檢測之學生須兩階段全程參與。
- 六、 檢測日期及時間：2014 年 3 月 2 日(星期日)早上 9：30~11：30
- 七、 報名資格：國小六年級(含)以下學生 ※報考資格不符者，成績不予計算

八、 報名日期：2013 年 12 月 16 日(星期三)起至 2014 年 2 月 14 日(星期五)止

九、 報名費用：500 元整。

※凡完成報名及繳費手續者，將於考試當日贈送美國 AMC 歷屆試題精選(市價 300 元)

※為幫助家境清寒學生，本會提供將各校 5 位學童的補助名額免收報名費，報名方式請來電(02-23658821)。基於成本考量，免收報名費之考生將不再贈送美國 AMC8 歷屆試題精選乙書。

※蒙美國 AMC 數學所屬台灣區測驗委員會等各學術單位贊助此項檢測部份經費，謹致謝忱

十、 檢測地點：本檢測活動分以下各區舉行—臺北區、桃園區、新竹區、苗栗區、臺中區、彰化區、南投區、雲林區、嘉義區、臺南區、高雄區、屏東區、宜蘭區、花蓮區。

(活動地點選定後，若非本會活動併區檢測或增設檢測地區，恕不接受更改。)

【備註1】本會保留增設、刪除或更改考場之權益。

【備註2】檢測地點如有異動，一律以2014年2月初網站公告之地點為依據。

(測驗協會網站：<http://www.gemt.org.tw/>)

十一、 檢測時間流程：

第一階段(全美6年級數學分級能力測驗 AML6)

預備時間：9：30 ~ 9：40 所有參加檢測之學生，應於預備時間進場

檢測時間：9：40 ~ 10：10 【30 分鐘】

第二階段(全國數學能力分級檢測 TMC6)

預備時間：10：35 ~ 10：45 所有參加檢測之學生，應於預備時間進場

檢測時間：10：45 ~ 11：30 【45 分鐘】

十二、 報名表格式【請詳如 附件二】。

報名方式：

●現場報名：於各特約報名處現場報名(各特約報名處詳細地點請上協會網站查詢)

●網路報名：請上本協會網站之報名專區

十三、 注意事項：(一)務必詳實填寫各項報名資料，並繳交報名費用，始算完成報名手續。

報名手續沒有完成者，恕不受理檢測。

(二)報名手續完成後，除不可抗力因素外，恕不受理退費。

(三)英文姓名請務必與護照上之姓名相同。未持有護照或無英文姓名者，可參考外交部領事局「國語羅馬拼音對照表」填寫英文姓名，切勿以個人暱稱填寫。

(查詢網址 <http://www.boca.gov.tw/ct.asp?xItem=1608&ctNode=193&mp=1>)

(四)第一階段檢測(全美6年級數學分級能力測驗)欲以英文試卷應試者，未於報名時填註需求者，一律以中文試卷應試。

十四、 准考證及試場公告時間：本次測驗不另外寄發應考通知，請務必於

2014 年 2 月 24 日(星期一)後自行上網

(網址 <http://www.gemt.org.tw>)查詢考場、試場，如有疑問，請來電向本會查詢。

十五、**檢測**計分方式：成績總計 100 分。

(1) 第一階段**全美 6 年級數學分級能力測驗**共 35 道題目，每題 1 分，總分 35 分。

(2) 第二階段**全國數學能力分級檢測**包含 15 道選填題，每題 3 分、2 道計算題，每題 10 分，共 17 道題目，總分 65 分。

※兩階段分數相加總合為 100 分。

十六、**成績公告時間**：本會將於 2014 年 3 月 24 日(星期一)中午 12:00 公告**檢測**成績，請自行至測驗協會網站(<http://www.gemt.org.tw>)查詢。

十七、**獎勵方式**：

全美 6 年級數學分級能力測驗 (AML6)

(一) 參加第一階段 AML6 測驗之考生皆可獲得英文參加證書(Certificate)、中文成績單乙份。

(二) 檢測成績優異學生獎勵方式：

1. Certificate of Distinction (榮譽證書)：AML6 成績前 3% 之學生，可獲頒榮譽證書乙份，獎狀乙只。

2. Certificate for Honor Roll of Distinction (資優證書)：AML6 成績前 6% 之學生，可獲頒資優證書乙份，獎狀乙只。

3. Certificate of Merit (成就證書)：AML6 成績前 10% 之學生可獲頒成就證書乙份，獎狀乙只。

4. Certificate of Superior (優良證書)：個人競速賽成績達全數前 25% 之學生可獲頒優良證書乙份。

全國數學能力分級檢測(TMC6)

(一) 參加學生可獲得參加證書及成績單乙份。

(二) 檢測成績優異學生獎勵方式：

1. 菁英獎：TMC6 總成績(兩階段成績總和)前 1% 之學生，可獲頒菁英獎狀乙份，獎座乙只。

2. 特優獎：TMC6 總成績(兩階段成績總和)前 5% 之學生，可獲頒特優獎狀乙份，獎牌乙只。

3. 優等獎：TMC6 總成績(兩階段成績總和)前 12% 之學生，可獲頒優等獎狀乙份，獎牌乙只。

4. 檢測傑出證書：TMC6 總成績(兩階段成績總和)達前 25% 之學生，可獲頒檢測傑出證書乙份。

十八、**頒獎時間**：為鼓勵績優受獎學生，本會將於**檢測**後舉行隆重頒獎典禮，時間與地點於考試當天公佈。

十九、**獎項領取方式**：本會將邀請臺灣成績優異的學生，參與頒獎典禮。於舉行頒獎典禮後之一個月內，將其餘相關及不便參與頒獎典禮之績優學生獎項，以掛號寄發方式，統一郵寄至學生登記地址處。

二十、**成績複查辦法**：請參閱中華民國全國學生學習成就測驗協會網站說明。

二十一、**申請成績單及證書補發**：請參閱全國學生學習成就測驗協會網站說明。

二十二、注意事項：

(一)檢測地區：報名時請註明檢測地區，恕不接受更改。

(二)身分證明：持考生本人之身分證、學生證、有效期限內之護照、學校開立有貼照片之在學證明書或有照片之 IC 健保卡，以上五項擇一即可參加測驗。

【備註1】請各考生攜帶證件應考，未攜帶身分證明者，成績不予計算。

【備註2】證件無照片者，請於以上五項中擇一，並加攜戶口名簿影本應試。

(三)務必詳實填寫各項報名資料。

(四)報名手續完成後，恕不受理退費。

二十三、本次 TMC5 檢測總成績優異者，可優先獲邀參加「AMC8 數學資優培訓課程」。本課程由測驗協會陳榮輝執行長、建中數學教師曾政清老師領軍，運用 AMC 歷屆專業試題進行重點培訓，銜接國中資優數學課程，藉此提升未來學子應考 AMC 各類測驗之數學能力，及早接軌國際。

二十三、全國學生學習成就測驗協會聯絡方式：

電話：02-2365-8821

傳真：02-2365-7155

網址：<http://www.gemt.org.tw>

服務電子信箱：service@gemt.org.tw

地址：100 臺北市中正區羅斯福路 3 段 300 號 3 樓

【 附件 一 】

2013 Math League 中文示範題型 (第一階段 AML6)

1. 飛行員彼得上個月飛行了28次，如果有21次在晚上飛行，那麼有幾次不在晚上飛行？
(A) 7 (B) 21 (C) 28 (D) 49
2. 算式 $12 + 34 + 56$ 的值和下列那一個算式的值不同？
(A) $46 + 56$ (B) $12 + 90$ (C) $34 + 68$ (D) $46 + 68$
3. 如果我將背包裏原子筆的枝數乘以兩倍後，再加上5，會得到23，那麼我背包裏的原子筆有幾枝？
(A) 9 (B) 14 (C) 36 (D) 56
4. $65 - (43 + 21) = (65 - 43) - \underline{\quad} ? \quad$ 。
(A) 1 (B) 12 (C) 21 (D) 34
5. 我手中有1角和25美分的硬幣各一個，把我手中的硬幣和我口袋中的硬幣加起來，結果比1美元少1角，請問我的口袋裏有多少錢？(1美元=10角=100美分)
(A) 45美分 (B) 55美分 (C) 65美分 (D) 75美分
6. 舞會後的第五天是星期三，請問舞會是_____辦的？
(A) 星期五 (B) 星期日 (C) 星期一 (D) 星期四
7. 下列哪一個數是兩個質數相加後所得的數？
(A) 11 (B) 17 (C) 23 (D) 31
8. 我的每一雙鞋都一樣重。如果我的兩雙鞋總共重12公斤，那麼我的12雙鞋總共重多少公斤？
(A) 2公斤 (B) 24公斤 (C) 36公斤 (D) 72公斤
9. $25 \times 25 = 5 \times 5 \times \underline{\quad} ? \quad$ 。
(A) 2 (B) 5 (C) 10 (D) 25
10. (6打)+(兩個一組的有1打)=(3個一組，共_____組)。
(A) 48 (B) 32 (C) 24 (D) 12
11. 小丑奇德數他衣服上黑點總共有幾個，他4個一數，發現最後剩下3個，請問下列哪一個數可能是他衣服上黑點的個數？
(A) 31 (B) 32 (C) 33 (D) 34
12. 下午4點的420分鐘前是_____。
(A) 上午4點(B) 上午7點(C) 上午9點(D) 上午11點40分



13. $(10 \text{ 個一百}) + (10 \text{ 個十}) + (10 \text{ 個一}) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
- (A) 111 (B) 1101 (C) 1110 (D) 101010
14. 垮克教授今年比去年多了7位學生，如果他這兩年加起來的學生總共43位，請問他今年有多少位學生？
- (A) 18 (B) 25 (C) 32 (D) 36
15. 27個梯形的邊數總和會等於幾個三角形的邊數總和？
- (A) 16 (B) 18 (C) 27 (D) 36
16. 在我的花園所開的花中，每5朵雛菊就會有6朵玫瑰花。如果我的花園共有66朵花，且只種雛菊和玫瑰花，那麼我有幾朵玫瑰花？
- (A) 11 (B) 22 (C) 30 (D) 36
17. 將兩個不同的奇數與一個偶數相加，所得數可能是下列那一個？
- (A) 52 (B) 61 (C) 65 (D) 77
18. 某個星期日，我在籠子裡放了兩隻兔子，如果從第二天起，籠子裡兔子的數量每天都會變為原來的兩倍，請問兔子的數量超過100隻的第一天是星期幾？
- (A) 星期四 (B) 星期五 (C) 星期六 (D) 星期日
19. 一顆石榴的價格是一顆木瓜的四倍。如果一顆石榴的價格比二顆木瓜的價格多50美分，那麼一顆石榴的價格是多少？
- (A) 50美分 (B) 75美分 (C) 1美元 (D) 1.50美元
20. 下列那一個數乘以三倍後，再除以6得到的商為18？
- (A) 9 (B) 36 (C) 72 (D) 108
21. $11+12+13+14+15+16 = 11+22+33+44+55+66 - \underline{\hspace{2cm}} ?$
- (A) 50 (B) 100 (C) 150 (D) 200
22. 如果巴布跳繩時再多跳15次，那麼他跳的次數，會是原本他跳的次數少3次的三倍，請問巴布原本跳幾次跳繩？
- (A) 12 (B) 18 (C) 21 (D) 24
23. 10個5美分與9個1角等值於5個25美分與_____個1美分。(1角=10美分)
- (A) 4 (B) 5 (C) 14 (D) 15
24. 1到100的整數中總共有_____個數是5的奇數倍。
- (A) 9 (B) 10 (C) 11 (D) 19



25. 將 $123 \div 4$ ， $234 \div 5$ 和 $345 \div 2$ 所分別得到的餘數相加為_____。

- (A) 3 (B) 6 (C) 8 (D) 12

26. 郵差馬龍發現上個月30天中有12天是晴天，請問上個月不是晴天的百分比是多少？

- (A) 36% (B) 40% (C) 60% (D) 64%



27. 上個月我共花了24美元買了每塊價格是80美分的磁鐵，這個月我又花了24美元買了每塊價格是1.20美元的磁鐵，請問這兩個月我買的磁鐵平均每塊價格是多少？

- (A) 0.92美元(B) 0.96美元(C) 1.00美元(D) 1.04美元

28. 在數線上，此數到1.75與到7.25距離相等，則此數為_____。

- (A) 2.75 (B) 3.25 (C) 3.75 (D) 4.5

29. $2^3 \times 3^4 \times 4^5 \times 6^7 \times 9^{10} =$ _____。

- (A) $2^{15} \times 3^{21}$ (B) $2^{20} \times 3^{31}$ (C) $2^{15} \times 3^{40}$ (D) $2^{105} \times 3^{280}$

30. 車庫裡，紅色車子與黑色車子的數量比是8:5，黑色車子與白色車子的數量比是3:4，那麼車庫裡的車子最少有幾輛？

- (A) 20 (B) 59 (C) 74 (D) 91

31. 有6個連續整數，其中最大的數是30，這6個連續整數的和與10個連續整數的和相等。問這10個連續整數中最大的數是多少？

- (A) 17 (B) 18 (C) 21 (D) 26

32. 有一個圓，它的面積是 36π 平方公分。如果某個長方形的寬是這個圓的半徑，且長方形的長的一半等於圓的直徑，請問這長方形的周長是多少？

- (A) 60公分 (B) 90公分 (C) 144公分(D) 172公分

33. 我從1開始，寫下一列連續的正整數，然後將所有4的倍數刪除後，剩下2345個整數，那麼剩下的這些數中最大是多少？

- (A) 3126 (B) 3127 (C) 3129 (D) 3130

34. 我有一項搬運箱子的臨時工作，按照規定我必須每天搬120個箱子，才能準時完成這項臨時工作，但起先我每天只搬90個箱子，結果當剩下1200個箱子時，離準時完成這項臨時工作的時間只剩6天。請問：這項臨時工作準時完成要多少天？

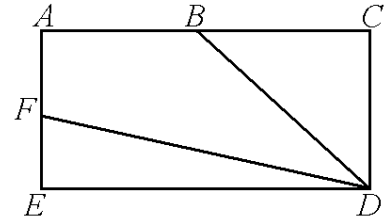
- (A) 10 (B) 16 (C) 22 (D) 26



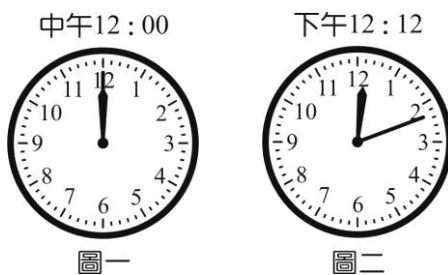
35. 上星期我每天都在數花瓣，每一天數的花瓣數都比前一天多50%。如果上星期五我數了2430片花瓣，那麼上星期五那一週的星期日我數了幾片的花瓣？

- (A) 160 (B) 240 (C) 280 (D) 320

6. 右圖長方形 $ABCD$ ， $\overline{AC} = 32$ ， $\overline{AE} = 20$ ，且 $\overline{AB} = \overline{BC}$ ， $\overline{AF} = \overline{FE}$ ，則四邊形 $ABDF$ 的面積 = (12)(13)(14)。

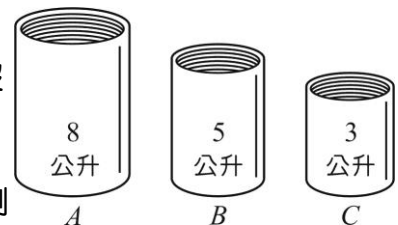


7. 鐘面上有 60 個小刻度，從中午 12:00 (圖一) 起，到下午 12:12 (圖二)，時針走了 1 小格，分針走了 12 小格。如果時針走到圖二所顯示分針的位置，則現在的時刻是下午 2 : (15)(16)。



8. 大禮堂裡共有 10 排座位，第 1 排有 10 個座位。大禮堂的位置每排都會比前 1 排多 1 個座位 (如第 2 排會有 11 個座位，以此類推)。現在學生要在大禮堂參加一項考試，每一排他們都可以坐，但同一排隔壁不能有人坐。問這禮堂最多可以坐 (17)(18) 個學生參加考試。

9. A 容器的容量是 8 公升，並裝滿了水。 B 容器的容量是 5 公升， C 容器是 3 公升，而 B 跟 C 容器都是空的，裡面沒有水。以下的倒水是指不可以倒滿出來，且剛好倒滿為止或是倒光為止。首先將 A 容器的水倒到 B ，再將 B 的水倒



- 到 C ，再從 C 倒回 A ，而後將 B 容器的水倒到 C ，再將 A 倒到 B ，從 B 倒到 C ，再從 C 倒回 A ，請問現在 A 有 (19) 公升的水。

10. 小玉下課時到學校福利社買洋芋片，正好當天是兒童節，福利社舉辦了「洋芋片只送不賣」的活動，但條件是要答對福利社所出的問題，請聰明的你幫小玉算算看，讓她可以順利得到免費的洋芋片。

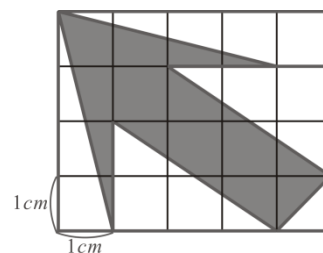
~福利社送你洋芋片~

買5本作業簿的錢等於買2枝自動鉛筆的錢，
買作業簿和自動鉛筆各半打總共要210元，
請問這兩件商品中，單價最貴的是 (20)(21) 元？
答對就可以免費換一包洋芋片喔！

11. 老張通常都用燒木柴來溫暖他的住處。他在10月2日點燃柴火，4月29日熄火。在十月、十一月、三月和四月的月份中，他每10天就燒掉了 $\frac{1}{4}$ 捆的木柴。從十二月到二月份，他每10天則燒掉 $\frac{1}{2}$ 捆的木柴。(二月為28天)請問他在10月2日到4月29日總共燒掉了 $\frac{(22)(23)}{(24)}$ 捆木柴(用假分數且最簡分數表示)。

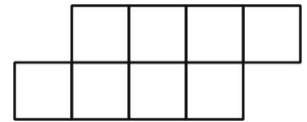
12. 右圖每個小正方格的邊長均為1公分，求陰影區域的面積為

$\frac{(25)(26)}{(27)}$ 平方公分(用假分數且最簡分數表示)。



13. 如果 $128 \times \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) \times \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{5}\right) \times \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{7}\right) \times \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{9}\right) \times \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{11}\right) \times \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{13}\right) \times \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{15}\right)$
 $= \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{5}\right) \times \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{5}\right) \times k$ ，請問 $k = \underline{\frac{(28)(29)}{(30)(31)}}$ 。(用最簡分數表示)

14. 8個 1×1 平方單位的正方形磁磚排列，如右圖。若在這圖形中加入兩個相同大小的磁磚，使得每個新加入的磁磚均至少有一邊與圖形中某個磁磚的邊對齊相連，則新圖形的周長最大是 (32)(33) 單位長。



15. 陳先生和林先生是多年的鄰居。當陳先生 25 歲時，他的十位數字和個位數字對調，正好是林先生的年紀，請問在林先生 90 歲以前，還有 (34) 次有相同的情形發生。

【計算題】

1. 某渡假村分為住宿區及海洋公園遊樂區。因為兩區相隔有一段距離，所以此渡假村備有三種交通工具以供遊客接駁使用。有關這三種交通工具的訊息如下表：

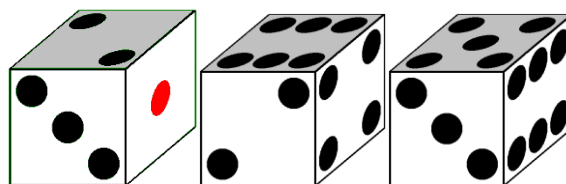
	空中纜車	小火車	巴士
首班車	07:00	07:00	07:00
班距	30分	16分	12分
車程	20分	30分	35分

【註】班距是指連續兩班發車的時間差。

今天陳小明一家人在住宿區吃完早餐到連接駁站時間是早上 08:46，則最快這一家人可以在幾點幾分到達海洋公園遊樂區？（請詳細說明作法）

2. 小風擲三顆骰子(骰子六個面的點數分別為 1、2、3、4、5、6)。若這三顆骰子的頂面點數和為 13(下圖為其中的一種)，則這 3 顆骰子頂面點數之乘積可能為多少？(要全部列出)

答：_____。



2014 全國數學分級能力檢測 (TMC6) 示範考題 參考答案

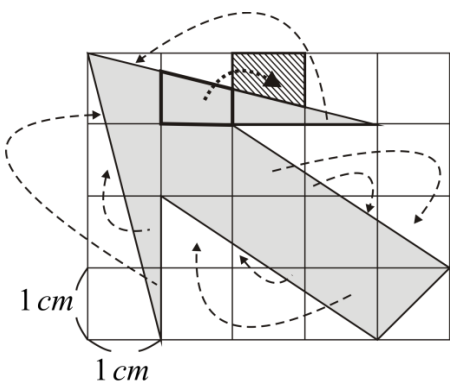
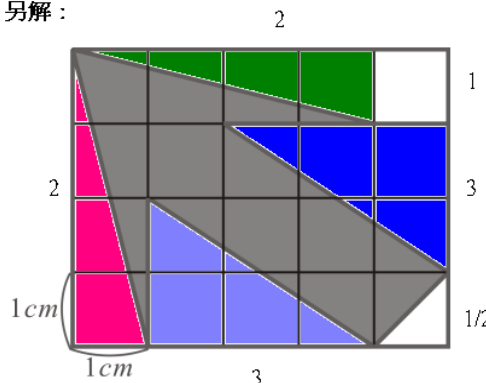
第一階段 全美 6 年級數學分級能力測驗(AML6)參考答案

1	2	3	4	5	6	7	8
A	D	A	C	B	A	D	D
9	10	11	12	13	14	15	16
D	B	A	C	C	B	D	D
17	18	19	20	21	22	23	24
A	C	C	B	C	A	D	B
25	26	27	28	29	30	31	32
C	C	B	D	B	B	C	A
33	34	35					
A	C	D					

第二階段 全國數學分級能力檢測(TMC6)參考答案

【選填題】

題號	參考答案
1	答：250 解：() \times 36%=90 \therefore ()=90 \times $\frac{100}{36}$ = 250
2	答：40 解： $\frac{26}{65}$ =40%
3	答：160 解： $\frac{1}{4} - \frac{1}{5} = \frac{1}{20}$ \therefore 這瓶子裝滿時有8 \times 20=160顆彈珠
4	答：4 解：打叉處即為應塗黑處： <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-top: 10px;"> </div>
5	答：27 解： $C + D = 9 \Rightarrow F = 8$ ， $A + B = 9 \Rightarrow E = 1$ ， $A + B + C + D + E + F = 27$
6	答：320 解： $\triangle BCD$ 的面積= $\frac{16 \times 20}{2} = 160$ ， $\triangle DEF$ 的面積= $\frac{16 \times 32}{2} = 160$ \therefore 四邊形 $ABDF$ 的面積 = 矩形 $ACDE$ 的面積 - $\triangle BCD$ 的面積 - $\triangle DEF$ 的面積 $= 32 \times 20 - 160 - 160 = 320$

7	<p>答：24</p> <p>解：時針從下午2時起再走2小格，分針走了24小格，所以現在的時刻是下午2:24</p>
8	<p>答：75</p> <p>解：第一排到第十排能坐的座位數為$5+6+6+7+7+8+8+9+9+10=75$</p>
9	<p>答：4</p> <p>解：以(a,b,c)表示A,B,C中分別有a,b,c公升的水 $(8,0,0) \Rightarrow (3,5,0) \Rightarrow (3,2,3) \Rightarrow (6,2,0) \Rightarrow (6,0,2) \Rightarrow (1,5,2) \Rightarrow (1,4,3) \Rightarrow (4,4,0)$</p>
10	<p>答：25</p> <p>解：設自動鉛筆一枝x元，則作業簿一本是$\frac{2x}{5}$元 $6 \times \left(x + \frac{2x}{5}\right) = 210 \quad \therefore x = 25$</p>
11	<p>答：$\frac{15}{2}$</p> <p>解：10月天數為$31-2+1=30$，共用了$\frac{3}{4}$捆</p> <p>11,3,4月天數為$30+31+29=90$，共用了$\frac{9}{4}$捆</p> <p>12,1,2月天數為$31+31+28=90$，共用了$\frac{9}{2}$捆</p> <p>總共用了$\frac{3}{4} + \frac{9}{4} + \frac{9}{2} = \frac{15}{2}$捆</p>
12	<p>答：$\frac{17}{2}$</p> <p>解：如圖所示，相互拼湊後的圖形面積為$8\frac{1}{2}$個正方形面積$=\frac{17}{2}$平方公分</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>1 cm</p> <p>1 cm</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>另解：</p>  <p>20 - (2+1+3+1/2+3+2) = 17/2</p> </div> </div>

答： $\frac{15}{16}$

解：左式 = $128 \times \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) \times \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{5}\right) \times \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{7}\right) \times \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{9}\right) \times \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{11}\right) \times \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{13}\right) \times \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{15}\right)$
 $= 128 \times \frac{1}{6} \times \frac{3}{10} \times \frac{5}{14} \times \frac{7}{18} \times \frac{9}{22} \times \frac{11}{26} \times \frac{13}{30} = \frac{2}{30} = \frac{1}{15}$

右式 = $\left(\frac{1}{3} - \frac{1}{5}\right) \times \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{5}\right) \times k = \frac{2}{15} \times \frac{8}{15} \times k$

13 \therefore 左式 = 右式 $\therefore \frac{1}{15} = \frac{2}{15} \times \frac{8}{15} \times k \therefore k = \frac{15}{16}$

另解：左式

= $\left(1 - \frac{2}{3}\right) \left(1 - \frac{2}{5}\right) \left(1 - \frac{2}{7}\right) \left(1 - \frac{2}{9}\right) \left(1 - \frac{2}{11}\right) \left(1 - \frac{2}{13}\right) \left(1 - \frac{2}{15}\right)$

= $\frac{1}{3} \times \frac{3}{5} \times \frac{5}{7} \times \frac{7}{9} \times \frac{9}{11} \times \frac{11}{13} \times \frac{13}{15} = \frac{1}{15}$

右式 = $\left(\frac{1}{3} - \frac{1}{5}\right) \times \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{5}\right) \times k = \frac{2}{15} \times \frac{8}{15} \times k$

\therefore 左式 = 右式 $\therefore \frac{1}{15} = \frac{2}{15} \times \frac{8}{15} \times k \therefore k = \frac{15}{16}$

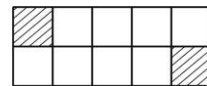
答：18

解：由原圖知，新加入的磁磚最多有兩條邊與原圖形之磁磚的邊相連

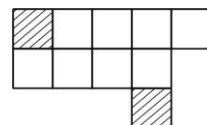
設新加入兩磁磚與其餘磁磚相連邊數分別為 x 及 y

若新磁磚不相連

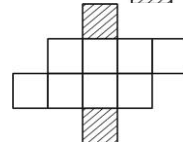
14 $\left\{ \begin{array}{l} (x, y) = (2, 2) \Rightarrow \text{新周長} = (14 - 2 - 2) + (2 + 2) = 14 \end{array} \right.$



$\left\{ \begin{array}{l} (x, y) = (1, 2) \Rightarrow \text{新周長} = (14 - 1 - 2) + (3 + 2) = 16 \end{array} \right.$

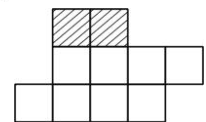


$\left\{ \begin{array}{l} (x, y) = (1, 1) \Rightarrow \text{新周長} = (14 - 1 - 1) + (3 + 3) = 18 \end{array} \right.$



若新磁磚相連

每一個 $(x, y) = (1, 1) \Rightarrow \text{新周長} = (14 - 1 - 1) + (2 + 2) = 16$



答：3 解：陳先生 25 歲時，林先生 52 歲，即比陳先生大 27 歲

15 設陳先生 $10x + y$ 歲，林先生 $10y + x$ 歲，則 $27 = (10y + x) - (10x + y)$

$\therefore y - x = 3 \Rightarrow (x, y)$ 可為 $(3, 6), (4, 7), (5, 8) (\because x \geq 3, y \leq 8) \therefore$ 有 3 次

【計算題】

題號	參考答案																												
1	<p>答：早上09:20</p> <table border="0" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th></th> <th>等待</th> <th>行程</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>解：</td> <td>空中纜車</td> <td>09:00</td> <td>14</td> <td>20</td> <td>\Rightarrow</td> <td>34</td> </tr> <tr> <td></td> <td>小火車</td> <td>08:52</td> <td>6</td> <td>30</td> <td>\Rightarrow</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td></td> <td>巴士</td> <td>08:48</td> <td>2</td> <td>35</td> <td>\Rightarrow</td> <td>37</td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-left: 100px;">$\Rightarrow \therefore$早上09:20可以到達</p>				等待	行程			解：	空中纜車	09:00	14	20	\Rightarrow	34		小火車	08:52	6	30	\Rightarrow	36		巴士	08:48	2	35	\Rightarrow	37
			等待	行程																									
解：	空中纜車	09:00	14	20	\Rightarrow	34																							
	小火車	08:52	6	30	\Rightarrow	36																							
	巴士	08:48	2	35	\Rightarrow	37																							
2	<p>答：36、60、72、75、80</p> <p>解：\because 3個骰子頂面點數和為13 \therefore 3個骰子頂面點數可能有下列情形：</p> <p>(1)(6,6,1) \rightarrow 乘積：$6 \times 6 \times 1 = 36$。</p> <p>(2)(6,5,2) \rightarrow 乘積：$6 \times 5 \times 2 = 60$。</p> <p>(3)(6,4,3) \rightarrow 乘積：$6 \times 4 \times 3 = 72$。</p> <p>(4)(5,5,3) \rightarrow 乘積：$5 \times 5 \times 3 = 75$。</p> <p>(5)(5,4,4) \rightarrow 乘積：$5 \times 4 \times 4 = 80$。</p>																												

全國數學分級能力檢測(TMC6)報名表

※檢測地點：臺北 桃園 新竹 苗栗 臺中 彰化 南投
雲林 嘉義 臺南 高雄 屏東 宜蘭 花蓮

考 生 姓 名	中文：	性別	<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女
	英文：_____（姓），_____（名） 《請務必以正楷填寫，並與護照上之英文姓名相同。未持有護照或無英文姓名者，可參考外交部領事局「護照外文拼音參考」填寫英文姓名。》		
身分證字號		出生日期	民國 年 月 日
就讀學校	_____縣/市_____國小	年級班別	年 班
通訊地址	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> （請務必填寫）		
聯絡資料	家長姓名 _____（家） _____（手） _____ 【本會將以簡訊方式告知准考證號碼】		
E-mail			
本人 <input type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 不同意 提供個人資料交與全國學生學習成就測驗協會，於存續期間辦理成績公告及通知、相關活動推廣、行銷優惠通知之特定目的範圍內，得在國內蒐集、彙裡及利用以上本人及家長之個人資料，本人及家長並得以電話或電子郵件告知之方式，行使個人資料保護法第3條之權利。本人為上述同意前，已取得家長之允許。如本人不願提供完整個人資料，將無法享有上述服務。 考生簽名：_____	AML 6 試卷版本	<input type="checkbox"/> 中文版 <input type="checkbox"/> 英文版	
	是否行 動不便	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	特約報名單位章		

備註 1：本次檢測採線上報名方式(網址：<http://www.gemt.org.tw>)，各參賽學校團隊可利用本表彙整考生名冊，便於線上報名資料輸入之用。

測驗協會聯絡電話：02-23658821、傳真電話：02-23657155

備註 2：本會將以簡訊，E-mail 方式告知准考證。若 2 月 27 日前未接獲相關訊息，請直接上本會網站查詢。