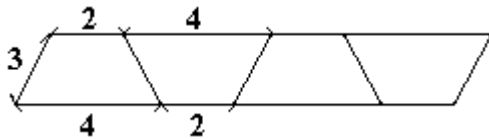


說明：本試卷共計 30 題填充題，滿分 150 分。請依題號將答案填入答案卷中。

甲. 1~10 題每題 6 分

01. $4231 \times 199 = ?$

02. 用相同的等腰梯形橫著排列如下圖，排滿 30 個時的周長是多少公分？



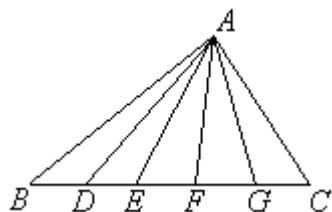
03. 現有 6 個數，它們的平均數是 28，前 3 個數的平均數是 23，後 4 個數的平均數是 32，
請求算第 3 個數之值。

04. 某校安排學生宿舍，如果每間 5 人，則 14 人沒有床位；如果每間 7 人，則多 4 個空床位，試問學生共有幾人？

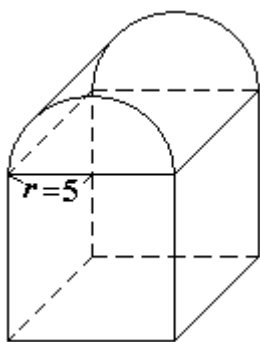
05. 水結成冰時，體積會增加 $\frac{1}{11}$ ，那麼 156 立方公分的冰融化成水時，體積會剩下多少立方公分？

06. 計算 $1991 + 1995 + 2000 + 1989 + 2011 + 2005 + 1998 + 1993 = ?$

07. 試問下圖共有多少個三角形？



08. 如下圖的組合體，其下部是個正方體，上部是個圓柱體的一半，圓柱體底面半徑為 5 公分。求這個組合體的體積。[圓周率以 3.14 計算]



09. 試求 $\frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \dots + \frac{1}{9 \times 10} = ?$

10. 規定：符號 “@” 為選擇兩數中較小數的運算符號；符號 “※” 為選擇兩數中較大數的運算符號；符號 “ \times ” 為一般四則運算符號。例如： $6@17=6$ ； $6※17=17$ 。

請計算 $[(11@6) ※ 7] \times [7@ (11※6)] = ?$

乙. 11~20 題每題 5 分

11. 試求 71427×19 被 7 除的餘數？

12. 若學、習、台、語四字分別代表 0、1、2、3、4、5、6、7、8、9 中四個不同數字，試在下圖中填入適當數字，使其加法成立。

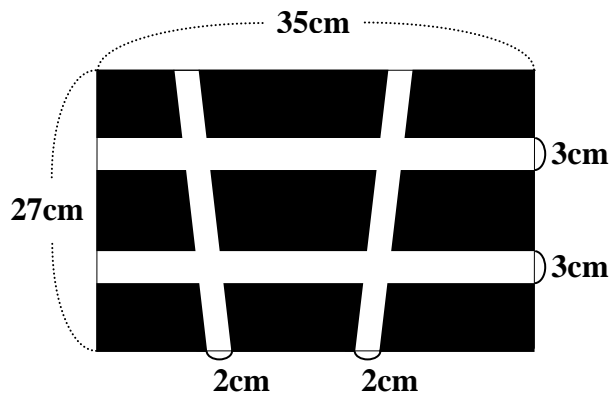
$$\begin{array}{r}
 \text{台 語} \\
 \text{學 台 語} \\
 + \text{學 習 台 語} \\
 \hline
 1 \quad 9
 \end{array}$$

請問：學+習+台+語=？

13. 下表的 x 和 y 成反比，試求 $\cup + \text{夕} \times \sqcap$ 的值：

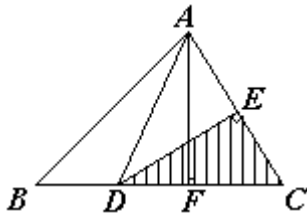
x	20	15	10	5
y	\cup	夕	10	\sqcap

14. 試求下圖所有黑色區塊的面積為多少平方公分？



15. 兩個正整數相除得商 12 餘 5，現已知被除數與除數的差是 852，試求這兩正整數之和。
16. 一列火車長 700 公尺，從路邊的一顆大樹旁通過，用了 1.75 分鐘。以同樣的速度通過一座大橋，從車頭上橋到車尾離橋共用 4 分鐘，這座橋長多少公尺？

17. 下圖中， $\overline{BD} = \frac{1}{3}\overline{BC}$ ， \overline{DE} 和 \overline{AC} 垂直、 \overline{AF} 和 \overline{BC} 垂直，三角形 ABC 的面積為 48 平方公分， $\overline{AE} = 11$ 公分， $\overline{AC} = 16$ 公分，試求三角形 DCE 的面積為多少平方公分？



18. A、B、C、D、E 等 5 人併排站在一排，其中 A 必須站在中間，試問共有多少種排列方法？

19. 兩個齒輪相互銜接，甲齒輪有 299 個齒，乙齒輪有 391 個齒，甲的 A 齒和乙的 B 齒相接觸後，到再相互接觸，甲最少要轉幾週？

20. 試求 $(1 - \frac{1}{2^2})(1 - \frac{1}{3^2}) \times \cdots \times (1 - \frac{1}{9^2})(1 - \frac{1}{10^2}) = ?$

丙. 21~30 題每題 4 分

21. 甲、乙、丙三人，甲每分鐘走 20 公尺，乙每分鐘走 22.5 公尺，丙每分鐘走 25 公尺，甲、乙從東鎮，丙從西鎮，同時相對出發，丙遇到乙後，10 分鐘再遇到甲，求兩鎮的距離多少公尺？

22. 下圖是邊長 10 公分的正方形和半徑 1 公分的圓形，現在這個圓形在正方形的內側邊上滾動一周時，試求圓所通過的部分面積共是多少平方公分？[圓周率以 3.14 計算]



23. 請問：介於 1001 與 2008 的整數中，有多少個整數恰有三個相同的數字？
24. 現在甲、乙兩人在長為 60 公尺的游泳池之相對兩端同時出發，游到另一端便立即返回。若甲每秒游 3 公尺而乙每秒游 4 公尺。請問從出發開始計時 7 分鐘內，甲、乙兩人相遇幾次？
25. 某次測驗中，甲、乙、丙三人及格之機率分別為 $\frac{3}{5}$ ， $\frac{1}{2}$ ， $\frac{2}{3}$ ，試問至少一人及格之機率為何？
26. 學校輔導處對 100 名同學進行調查，結果有 58 人喜歡看球賽，有 38 人喜歡看戲劇，有 52 人喜歡看電影。另外還知道，既喜歡看球賽又喜歡看戲劇(但不喜歡看電影)的有 6 人，既喜歡看電影又喜歡看戲劇(但不喜歡看球賽)的有 4 人，三種都喜歡的有 12 人。問有多少同學既喜歡看球賽又喜歡看電影(但不喜歡看戲劇)？(假定每人至少喜歡看一項)

27. 數列 $\frac{1}{1}, \frac{1}{2}, \frac{2}{2}, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{3}{3}, \frac{2}{3}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{3}{4}, \frac{4}{4}, \frac{3}{4}, \frac{2}{4}, \frac{1}{4}, \dots$ 中，第 400 個數是多少？

28. 試求 $1+2+2^2+2^3+\dots+2^{2008}$ 的和

29. 試求一個最小整數 N 滿足：它的一半是平方數，它的 $1/3$ 是立方數，它的 $1/5$ 是五次方數。

30. 由國籍不同的六個人，他們的國籍分別是美國、德國、英國、法國、蘇聯和義大利。他們的名字分別叫 A、B、C、D、E 和 F。當然這裡表列出的名字順序不一定與上面的國籍順序相同，現已知：

(1) A 和美國籍的人，兩人都是醫生；

(2) E 和蘇聯籍的人，兩人都是教師；

(3) C 和德國籍的人，兩人都是技師；

(4) B 和 F 曾經當過兵，而德國籍的人未當過兵；

(5) 法國籍的人比 A 年齡大，義大利籍的人比 C 年齡大。

(6) B 同美國籍的人，兩人下週要到英國去旅行，而 C 同法國籍的人，兩人下週要到瑞士去渡假。

試問：B 是哪國人？

說明：請依題號將答案填入答案卷中。

准考證號碼：

甲、1~10 題每題 6 分。

- ☐ 1. 841969 ☐ 2. 186 ☐ 3. 29
- ☐ 4. 59 ☐ 5. 143 ☐ 6. 15982
- ☐ 7. 15 ☐ 8. 1392.5 ☐ 9. $\frac{9}{10}$
- ☐ 10. 49

初	
閱	
複	
閱	

乙、11~20 題每題 5 分。

- ☐ 11. 2 ☐ 12. 17 ☐ 13. $138\frac{1}{3}$
- ☐ 14. 651 ☐ 15. 1006 ☐ 16. 900
- ☐ 17. 10 ☐ 18. 24 ☐ 19. 17
- ☐ 20. $\frac{11}{20}$

初	
閱	
複	
閱	

丙、21~30 題每題 4 分。

- ☐ 21. 8550 ☐ 22. 63.14 ☐ 23. 36
- ☐ 24. 25 ☐ 25. $\frac{14}{15}$ ☐ 26. 14
- ☐ 27. $\frac{1}{20}$ ☐ 28. $S = 2^{2009} - 1$ ☐ 29. $N = 2^{15} \times 3^{10} \times 5^6$

初	
閱	
複	
閱	

- ☐ 30. B 為蘇聯人

初閱總計	複閱總計