

總分	
----	--

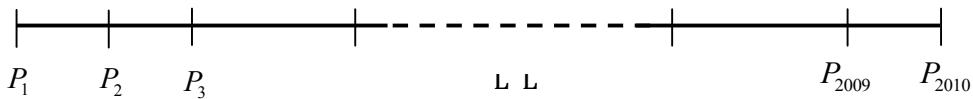
第十六屆華羅庚金杯少年數學邀請賽

決賽試題 A (小學組)

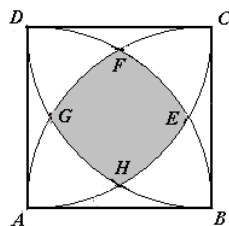
(時間: 2011 年 4 月 16 日 10:00~11:45)

一、填空题 (每小題 10 分, 共 120 分)

1. 若下圖 $P_1, P_2, P_3, L, P_{2009}, P_{2010}$ 是直線上的 2010 個不相同的點。數數看, 直線上共有 _____ 條不同的線段。

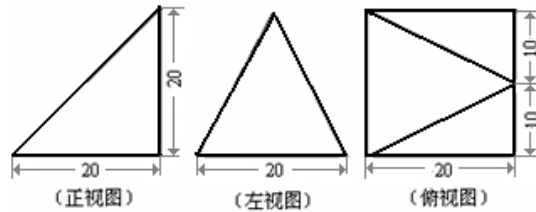


2. 若 $585 \times 935 \times 1416 \times A$ 的積是一個最末四個位都是“0”的多位數, 則 A 的最小值應該是 _____。
3. $\frac{1+2+3+L+2009+2010+2011+2010+2009+L+3+2+1}{2011} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
4. 利用 2、0、1、1 四個數字, 最多可以組成 _____ 個不同的 4 位數。
5. $1\frac{1}{2} + 3\frac{3}{4} + 5\frac{5}{6} + 7\frac{7}{8} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
6. 工程隊的 8 個人用 30 天完成了某項工程的 $\frac{1}{3}$, 接著增加了 4 個人完成其餘的工程, 那麼完成這項工程共用了 _____ 天。
7. 甲乙兩人騎自行車同時從 A 地出發去 B 地, 甲的車速是乙的車速的 1.2 倍。乙騎了 5 千米後, 自行車出現故障, 耽誤的時間可以騎全程的 $\frac{1}{6}$ 。排除故障後, 乙的速度提高了 60%, 結果甲乙同時到達 B 地。那麼 A, B 兩地之間的距離為 _____ 千米。
8. 在火車站的鐘樓上裝有一個電子報時鐘, 在圓形鐘面的邊界, 每分鐘的刻度處都有一個小彩燈。晚上 9 時 35 分 20 秒時, 在分針與時針所夾的銳角內有 _____ 個小彩燈。
9. 在邊長為 1 釐米的正方形 $ABCD$ 中, 分別以 A, B, C, D 為圓心, 1 釐米為半徑畫四分之一圓, 交點 E, F, G, H , 如圖所示。則中間陰影部分的周長為 _____ 釐米。
(取圓周率 $\pi = 3.141$)



第十六屆華羅庚金杯少年數學邀請賽決賽試題 A(小學組)

10. 用 40 元錢購買單價分別為 2 元、5 元和 11 元的三種練習本，每種至少買一本，而且錢恰好花完。則不同的購買方法有_____種。
11. 已知某個幾何體的三視圖如下圖，根據圖中標示的尺寸（單位：釐米），這個幾何體的體積是_____（立方釐米）。

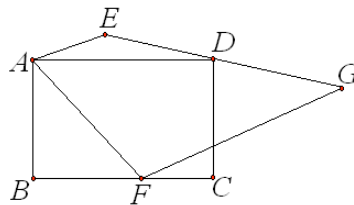


12. 將自然數 1~22 分別填在下面的“□”內(每個“□”只能填一個數)，在形成的 11 個分數中，分數值為整數的最多能有_____個。

$$\frac{\square}{\square}, \frac{\square}{\square}, \frac{\square}{\square}, \frac{\square}{\square}, \frac{\square}{\square}, \frac{\square}{\square}, \frac{\square}{\square}, \frac{\square}{\square}, \frac{\square}{\square}, \frac{\square}{\square}, \frac{\square}{\square}$$

二、解答下列各題（每題 10 分，共 40 分，要求寫出簡要過程）

13. 長方形 $ABCD$ 的面積是 2011 平方釐米。梯形 $AFGE$ 的頂點 F 在 BC 上， D 是腰 EG 的中點。試求梯形 $AFGE$ 的面積



14. 公車的線路號是由數位顯示器顯示的三位元數，其中每個數字是由橫豎放置的七支螢光管顯示，如下圖所示。某公車的數字顯示器有兩支壞了的螢光管不亮，顯示的線路號為“351”，則該公車的線路號有哪些可能？



15. 設某年中有一個月裏有三個星期日的日期為奇數，則這個月的 20 日可能是星期幾？
16. 以 $[x]$ 表示不超過 x 的最大整數，設自然數 n 滿足

$$\left[\frac{1}{15} \right] + \left[\frac{2}{15} \right] + \left[\frac{3}{15} \right] + \cdots + \left[\frac{n-1}{15} \right] + \left[\frac{n}{15} \right] > 2011,$$

則 n 的最小值是多少？

