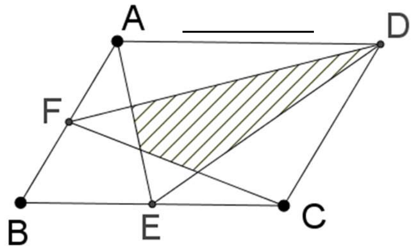
A. ΔABC 中，M 為 $\overline{BC}$ 中點，且 $\overline{AB}=\sqrt{14},\overline{BC}=\sqrt{26},\overline{AM}=\sqrt{\frac{13}{2}}$， 則 ΔABC 面積為 $\sqrt{①②}$ 。

B. 如圖，平行四邊形 $ABCD$ 中，E、F 分別為 $\overline{BC},\overline{AB}$ 中點，則斜線區域面積佔平行四邊形 $ABCD$ 面積的 $\frac{③}{④⑤}$ 。（請寫最簡分數）



C. 已知 $\frac{1}{x-y}-\frac{1}{x+y}=\frac{y}{x(x-y)}$ ，則 $\frac{y}{x}=$ ⑥ 。

D. 設某袋中有黑白兩種球共 200 個其中有 n 個黑球，假設每一球被取到的機率一樣。若今從袋中任取一球，取到黑球的機率大於 $\frac{3}{13}$ 。

若額外加入黑球白球各 10 球，再從袋中任取一球，則取到黑球的機率小於 $\frac{4}{13}$ 。

則正整數 n 有 ⑦⑧ 種不同可能值。

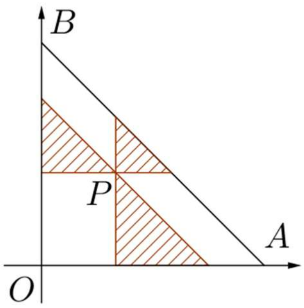
E. 有 A、B 兩個水瓶各裝水半滿（瓶中的水佔容量的一半）。若將 A 瓶裡的水倒一半給 B 瓶，再將 B 瓶裡的水倒一半給 A 瓶，恰可以把 A 瓶裝滿。此時，A 瓶的水是 B 瓶的 $\frac{⑨}{⑩}$ 倍。（請寫最簡分數）

F. ΔABC 中，已知三邊上的高分別為 5、8、8，則 ΔABC 周長＝ ⑪⑫ 。

G. 若正整數 a 的所有正因數乘積為 $2^{84}\times 3^{42}$ ，則 a 有 ⑬⑭ 個正因數。

H. a 是大於 200 的整數，且與 5460 的最大公因數為 26，
則 a 的最小值為 ⑮⑯⑰ 。

I. 如圖，$L:x+y=1$與兩軸圍成ΔOAB，過ΔOAB內部一點$P(\frac{1}{3},\frac{1}{2})$分別作三條線平行$\Delta OAB$三邊，則圖中斜線區域面積為 $\frac{⑱}{⑲⑳}$ 。



J. 正整數x,y，滿足$(x+y),(x-y),xy,\frac{x}{y}$四數乘積 3600，則數對$(x,y)=$（ ㉑㉒ ，㉓ ）。

K. 一數列$\{a_n\}$滿足$a_{n+2}=a_{n+1}+a_n$且$a_4=28,a_8=62$，則$a_{10}=$ ㉔㉕㉖ 。

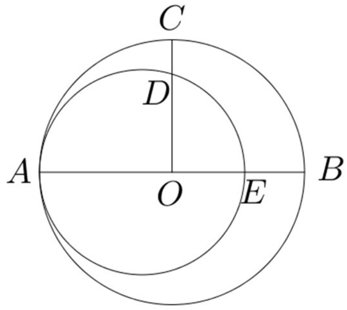
L. 正整數a滿足$\sqrt[3]{\frac{1440000}{a}}$、$\sqrt[4]{36a}$也是正整數，則$a$有 ㉗㉘ 個正因數。

M. 設m,n為正整數，若$4m^2-4mn+2n^2-8n-4=0$，則m有 ㉙ 種不同可能值。

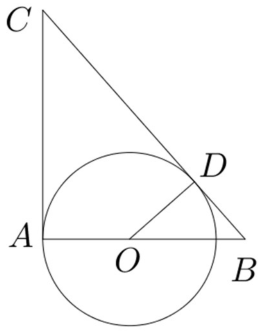
N. 【參考乘法公式：$x^3+y^3=(x+y)(x^2-xy+y^2)$】

$x+y=1$且$\left(x^2+y^2\right)\left(x^3+y^3\right)=70$，則$x^2-xy+y^2=$ ㉚㉛ 。

O. 如圖，小圓內切大圓於A點，O為大圓圓心且$\overline{AB}$與小圓有一交點E，$\overline{OC}$垂直$\overline{AB}$並與小圓交於D。若$\overline{CD}=3,\overline{BE}=5$，則大圓半徑＝ ㉜ 。



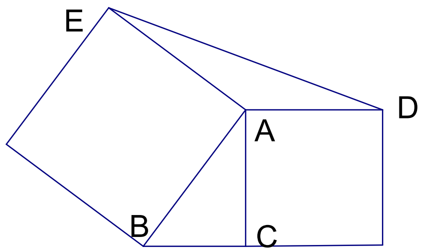
P. 如圖，一圓半徑 12 且O為圓心，$\triangle ABC$兩邊與圓O相切於A,D。
已知$\triangle OBD$周長 60，則$\triangle ABC$周長＝ ㉝㉞㉟ 。



Q. 已知c為正整數，若方程式$2x^2+13x+c=0$的兩根都是有理數，且$2x^2+13x-c=0$的兩根也是有理數，則c＝ ㊱㊲ 。

R. ΔABC中，$\overline{AB}=\sqrt{61},\overline{BC}=5,\overline{AC}=6$，分別以$\overline{AB},\overline{AC}$為邊作正方形

，則$\overline{DE}$＝ ㊳㊴ 。



S. 【高斯函數：$[x]$表示不大於x的最大整數，例如$[2.4]=2,[5]=5,[-2.4]=-3$】
已知實數x不是整數，且滿足$2[x]^2+7[x]-12\le 2x^2+7x-12$，
則x的最小值為 $\frac{㊵㊶}{㊷}$ 。

T. 三質數$p>q>r$滿足$p^2+q^2+r^2=1974$，則p＝ ㊸㊹ 。