


附錄 7：98學年度各縣市國民小學教師甄試數學試題範圍及認知層次分析

序號	題目內容	考題範圍				認知層次		
		國小	國中	高中	教材教法	概念瞭解	程序執行	解題與思考
1	1、 n 為正整數，使算式 $\frac{1}{n} + \frac{2}{n} + \dots + \frac{99}{n} + \frac{100}{n}$ 的結果為整數，符合此條件的 n 有幾種可能？①8 ②10 ③12 ④14	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	2、計算 $\frac{2^{-2} + 3^{-3}}{9^{-1}} =$ ① $\frac{13}{9}$ ② $\frac{13}{4}$ ③ $\frac{31}{12}$ ④ 以上皆非	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	3、 $197\frac{7}{8} \times 67 - 67 \times 97\frac{7}{8} =$ ① 6500 ② 6600 ③ 6700 ④ 6800	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4	<p>4、設方陣 $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$，若 $B = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$，使 $AB = \begin{bmatrix} 0 & 4 \\ 4 & 0 \end{bmatrix}$，</p> <p>求 $a+b+c+d = ?$ ① 12 ② $\frac{9}{2}$ ③ 4 ④ 0</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	<p>5、下圖的線段中，A、B、C三點可以構成三條不同的線段，則從A到I九個點，可以構成的所有線段的總數是① 8條 ② 28條 ③ 36條 ④ 81條</p> <p style="text-align: center;"> A B C D E F G H I  </p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	<p>6、設 $x^2 - 5x + 4 = (x+a)(x+b)$，且 $a > b$，則 $a+2b =$</p> <p>① 9 ② 1 ③ -1 ④ -9</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	<p>7、時刻在八點半時，分針和時針所成的角是幾度？</p> <p>① 75° ② 90° ③ $97\frac{1}{2}^\circ$ ④ 105°</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8	8、 $\sqrt{2}+3\sqrt{2}=\textcircled{1}\sqrt{2}+\sqrt{6}$ $\textcircled{2}6$ $\textcircled{3}\sqrt{32}$ $\textcircled{4}12$	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	9、若 $x+2y=38$ ，則 $y(x+2)$ 之最大值為 $\textcircled{1}196$ $\textcircled{2}198$ $\textcircled{3}200$ $\textcircled{4}202$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	10、將正整數由 1 開始，逐一寫到 200，一共寫了多少個 「0」字？ $\textcircled{1}29$ 個 $\textcircled{2}30$ 個 $\textcircled{3}31$ 個 $\textcircled{4}32$ 個	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
11	11、 2^{50} 除以 5 的餘數是 $\textcircled{1}1$ $\textcircled{2}2$ $\textcircled{3}3$ $\textcircled{4}4$	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
12	12、 $\triangle ABC$ 的內切圓半徑為 3， $\triangle ABC$ 的面積為 12，則 $\triangle ABC$ 的周長為 $\textcircled{1}8$ $\textcircled{2}10$ $\textcircled{3}12$ $\textcircled{4}14$	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	13、有一個自然數 n ，若 n 能被 3 整除， $n+1$ 能被 5 整除， $n+2$ 能被 11 整除。請問在 1~1000 中，滿足上述條件 的 n 有多少個？ $\textcircled{1}10$ 個 $\textcircled{2}8$ 個 $\textcircled{3}7$ 個 $\textcircled{4}6$ 個	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

14	$14 \cdot 4^{3^2} =$ ①24 ②144 ③4096 ④262144 【有爭議】	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	15、若一直角三角形的兩股長各為2公分及3公分，且斜邊長為 a 公分，則下列哪一個選項是正確的？ ① $3.0 < a < 3.5$ ② $3.5 < a < 4.0$ ③ $4.0 < a < 4.5$ ④ $4.5 < a < 5.0$	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	16、某水果行有柳丁，不知其數，只知道個數介於500和1000之間。若5個放一堆，最後剩下3個；若7個放一堆，則最後一堆少2個；若13個放一堆，最後剩下11個。請問柳丁有幾個？ ①698 ②683 ③908 ④941	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	17、計算 $3^3 + 4^3 + 5^3 + 6^3 + 7^3 + 8^3 + 9^3 =$ ① 2016 ② 2025 ③ 74088 ④以上皆非	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

18	<p>18、設 $A(8, -2, 0)$, $B(6, 4, 3)$, $C(0, 1, 5)$, 則 $\triangle ABC$ 的面積為多少？</p> <p>① 49 ② $\frac{49}{2}$ ③ 7 ④ $\frac{7}{2}$</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	<p>19、右側這個乘式中，$PQR S$ 是一個四位數，且 P、Q、R 及 S 分別為不同的數字。下列那個敘述<u>不</u>正確？</p> $\begin{array}{r} P \quad Q \quad R \quad S \\ \times \quad \quad \quad \quad 9 \\ \hline S \quad R \quad Q \quad P \end{array}$ <p>① $P=1$ ② $Q=0$ ③ $R=6$ ④ $S=9$</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
20	<p>20、當 n 大於多少以後，2^n 有十位數？($\log 2 = 0.3010$)</p> <p>① 29 ② 30 ③ 33 ④ 34</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	<p>21、若 \in 為一新運算符號，其運算規則為：若 $A \in B = A-B - A+B$，則下列何者運算的結果為最大？</p> <p>① $21 \in 53$ ② $-7 \in -13$ ③ $-21 \in 53$ ④ $7 \in -13$</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

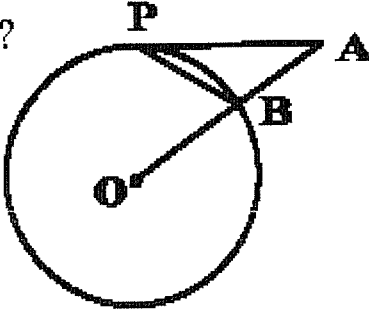
22	<p>22、將 957168 做質因數分解後可得 $2^a \times 3^2 \times c^2 \times 23$，求</p> <p>$a+c = ?$ ① 10 ② 14 ③ 16 ④ 21</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	<p>23、一個凸五邊形最多有 A 個鈍角，最少有 B 個鈍角，則</p> <p>$A-B =$ ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
24	<p>24、若 $497^2 = 500^2 - a$，則 $a =$ ① $\sqrt{3}$ ② 3 ③ 1991</p> <p>④ 2991</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25	<p>25、$\frac{97}{99}$、$\frac{197}{199}$、$\frac{297}{299}$、$\frac{397}{399}$，這四個分數中，哪一個分數最大？</p> <p>① $\frac{97}{99}$ ② $\frac{197}{199}$ ③ $\frac{297}{299}$ ④ $\frac{397}{399}$</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

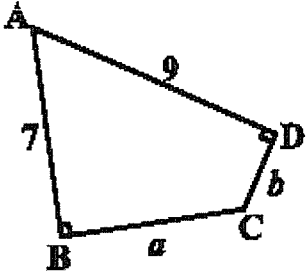
26	<p>26、一個正立方體中，最遠的兩個頂點的對角線長是 1 公分，則正方體的表面積是① $\frac{\sqrt{2}}{4}$ 平方公分 ② 1 平方公分 ③ 2 平方公分 ④ 以上皆非</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27	<p>27、將正整數 1、2、4、8、.....，每三個數一組，試問第 16 組的三個數為何？ ① $2^{46}, 2^{47}, 2^{48}$ ② $2^{45}, 2^{46}, 2^{47}$ ③ $2^{44}, 2^{45}, 2^{46}$ ④ $2^{43}, 2^{44}, 2^{45}$</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28	<p>28、循環小數 $0.235142\overline{\quad} = ?$ ① $\frac{235142}{999999}$ ② $\frac{235142}{999000}$ ③ $\frac{234907}{999999}$ ④ $\frac{234907}{999000}$</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

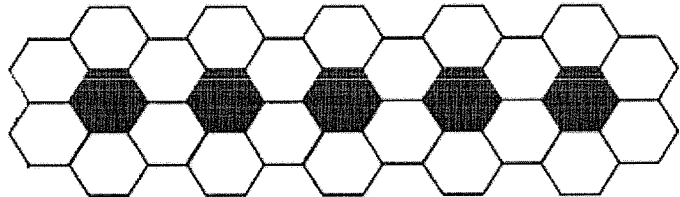
29	<p>29、下面平面上的四個點 $A(0,0)$，$B(1,2)$，$C(52,104)$，$D(52,-104)$ 可以形成幾條不同的直線？ ① 1 條 ② 2 條 ③ 4 條 ④ 6 條</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30	<p>30、已知 $P(-1, 2)$ 為圓 $C: 2x^2 + 2y^2 - 4x + 6y - 3 = 0$ 外一點，則過 P 之切線長為 ① $\frac{19}{4}$ ② $\frac{\sqrt{19}}{2}$ ③ $\frac{\sqrt{46}}{2}$ ④ $\frac{\sqrt{65}}{2}$</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31	<p>31、1000 個相同規格的實心立方體放在一起，構成一個大的實心立方體。現將它的表面塗成紅色，然後把它分開成爲 1000 個立方體。那麼，各面都沒有紅色的立方體有幾個？ ① 512 ② 576 ③ 648 ④ 729</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
32	<p>32、設 $x^2 + x - 2$ 能整除 $x^3 + 2x^2 + ax + b$，則 $a + b =$ ① -3 ② $\frac{31}{3}$ ③ -11 ④ 以上皆非</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

33	33、 $\cos 74^\circ - \cos 14^\circ$ 等於下列哪一個式子？ ① $\cos 60^\circ$ ② $-2 \sin 30^\circ \sin 44^\circ$ ③ $2 \sin 30^\circ \sin 44^\circ$ ④ $2 \cos 30^\circ \cos 44^\circ$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34	34、設 x, y 為有理數，且 $f(x+y) = f(x) + f(y)$ ，若 $f(1) = 2$ ，則 $f(10) = ?$ ① 10 ② 20 ③ 30 ④ 40	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35	35、設 $f(x) = 2x^3 - 3x^2 - 4x + 5$ ，則 $f(f(x))$ 除以 $x+1$ 的餘 數是多少？ ① 0 ② 4 ③ -155 ④ 69	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36	36、設 $N = 1 + 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{49}$ ，則 N 為幾位數？ ① 13 ② 14 ③ 15 ④ 16	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
37	37、 $f(x) = -x^2 + 7$ ， $g(x) = \sqrt{x}$ ，則 $f(g(3)) = ?$ ① -2 ② 4 ③ 10 ④ 16	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

38	<p>38、$(x-2y)^5$展開式中x^2y^3的係數是①-80 ②-60 ③ 40 ④ 80</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39	<p>39、$(\sin 15^\circ + i \cos 15^\circ)^{10} =$ ① $\frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{2}i$ ② $\frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{1}{2}i$ ③ $\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$ ④ $\frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2}i$</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40	<p>40、擲兩顆公正的骰子，擲出8點的機率為何？① $\frac{1}{36}$ ② $\frac{3}{36}$ ③ $\frac{4}{36}$ ④ $\frac{5}{36}$</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41	<p>41、設 $0 < \theta < \frac{\pi}{4}$，且 $3 + \sqrt{10}$ 為 $x^2 - (\tan \theta + \cot \theta)x + 1 = 0$ 的 一根，則 $\cot \theta = a + \sqrt{b}$，則 $a+b =$ ① 5 ② 7 ③ 11 ④ 13</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

42	<p>42、若 $\sin \theta$ 為 $4x^2 + 4x - 3 = 0$ 的一根，則 $\cos 2\theta =$ ① $\frac{1}{2}$</p> <p>② $\frac{\sqrt{2}}{2}$ ③ $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ④ $-\frac{1}{2}$</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43	<p>43、如右圖，\overline{AP} 為圓 O 的切線，P 為切點，\overline{OA} 交圓 O 於 B 點。若 $\angle A = 40^\circ$，則 $\angle APB = ?$</p> <p>① 40° ② 30° ③ 25°</p> <p>④ 20°</p> 	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
44	<p>44、從 $\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ 十個數字中取出三個數排成三位數，則三位數共有 ① 648 ② 720</p> <p>③ 899 ④ 900 個</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

45	<p>45、在$\triangle ABC$中，$\angle A : \angle B : \angle C = 1 : 2 : 3$，則$\overline{AB} : \overline{BC} : \overline{CA}$？</p> <p>① $1 : \sqrt{3} : 2$ ② $1 : 2 : 3$ ③ $2 : 1 : \sqrt{3}$</p> <p>④ $\sqrt{3} : 2 : 1$</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46	<p>46、如右圖，$\overline{AB} \perp \overline{BC}$、$\overline{AD} \perp \overline{CD}$，且$\overline{AB} = 7$、$\overline{BC} = a$、$\overline{CD} = b$、$\overline{AD} = 9$，求$(a+b)(a-b) = ?$</p> <p>① 16 ② 32 ③ 63 ④ 130</p> 	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
47	<p>47、投擲一個公正的骰子，擲到A點就獲得A^2元，則任意投擲一次獲得錢數的期望值是</p> <p>① $\frac{1}{6}$元 ② $\frac{21}{6}$元</p> <p>③ $\frac{91}{36}$元 ④ $\frac{91}{6}$元</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

48	<p>48、將一個直徑 15 公分的圓對摺 3 次後，摺出的扇形之圓心角為①$22.5^\circ$ ②$45^\circ$ ③$90^\circ$ ④$120^\circ$</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
49	<p>49、有一長條型鍊子，其外型由邊長為 1 公分的正六邊形排列而成。下圖是此鍊之任一段花紋，其中每個黑色正六邊形與 6 個白色正六邊形相鄰。若鍊子上有 40 個黑色正六邊形，則此鍊子共有幾個白色正六邊形？ ① 142 ② 162 ③ 210 ④ 240</p> 	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
50	<p>50、利用 3, 4, 6 這三個數字卡排成三位數，則所排出來的三位數是奇數的機率為？①$\frac{1}{6}$ ②$\frac{1}{3}$ ③$\frac{1}{2}$ ④$\frac{2}{3}$</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

51	<p>1. 下列哪一組數不是直角三角形之三邊長？</p> <p>①3、4、5 ②15、20、25 ③9、31、32 ④19、180、181</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
52	<p>2. $\triangle ABC$ 中，$\angle A = 2\angle B$，$3\angle C = \angle B$，則 $\angle A$ 幾度？</p> <p>①107 ②108 ③109 ④110 度</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
53	<p>3. 如右圖，$\triangle ABC$ 中，$\angle BCD = \angle A$，</p> <p>AC (線段) = 16，$AD = 10$，$BD = 8$，</p> <p>則 BC 之長等於？</p> <p>①8 ②10 ③12 ④14</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
54	<p>4. 假設國語分數 = a、數學分數 = b、英文分數 = c、社會分數 = d。其中 $(a+d)/2 = 52$，$(c+d)/2 = 68$，$(b+c)/2 = 58$，請問四科平均分數是多少？</p> <p>①49 ②55 ③60 ④89</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

55	<p>5. 有一數列為：2, 2, 2, 4, 5, 此數列的「眾數」為甲數,「平均數」為乙數, 甲、乙兩數的和是多少?</p> <p>①3 ②4 ③4.5 ④5</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
56	<p>6. $3^{10} \div 3^6 = 3^a$, $(-9)^8 \times (-9)^3 = (-9)^b$, 則 $a+b$ 的數值為何?</p> <p>①10 ②12 ③13 ④15</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
57	<p>7. 一個數字 P 記為 $1 \times 10^0 + 2 \times 10^{-2} + 3 \times 10^{-3}$, 則 P 等於下列哪一個數值?</p> <p>①0.123 ②1.23 ③1.023 ④10.023</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
58	<p>8. 圓內有一個三角形, 三個頂點均在圓周上, 已知三角形的其中一條邊為直徑, 則此三角形必為何種三角形?</p> <p>①直角三角形 ②等腰三角形 ③正三角形 ④鈍角三角形</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
59	<p>9. 下列哪一組數的最大公因數與其他各組不同?</p> <p>①39、52 ②78、143 ③91、117 ④130、182</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

60	<p>10. 有兩個式子：$2x+3y=6$，$6x+7y=14$，其 x、y 解以 (x, y) 表示，下列哪一個兩個式子的正確解？</p> <p>①(2, 0) ②(2, 2) ③(0, 2) ④(0, 3)</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
61	<p>11. 甲、乙、丙三個數的平均數為 28，丁、戊兩數的和為 66，這個五個數的平均數是多少？</p> <p>①29 ②30 ③32 ④35</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
62	<p>12. 計算：$(-1^5)+(-1)^4+(-1)^3+(-1^2)+(-1)$，其值是多少？</p> <p>①0 ②-1 ③-2 ④-3</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
63	<p>13. 依據教育部 92 年頒布的國民中小學九年一貫課程綱要數學學習領域分年細目，請問『能透過位值概念，延伸整數的認識到大數(含「億」、「兆」之位名)，並作位值單位的換算』是幾年級的能力指標？</p> <p>①國小三年級 ②國小四年級 ③國小五年級 ④國小六年級</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

64	<p>14. 下面有幾個算式的答案和「$\frac{53}{73} \div \frac{2}{7} \times \frac{11}{19} \div \frac{3}{5}$」的答案相同？</p> <p>算式甲：$\frac{53}{73} \div (\frac{2}{7} \times \frac{11}{19}) \div \frac{3}{5}$ 算式乙：$\frac{53}{73} \div \frac{2}{7} \times (\frac{11}{19} \div \frac{3}{5})$</p> <p>算式丙：$\frac{53}{73} \times \frac{2}{7} \div (\frac{11}{19} \div \frac{3}{5})$ 算式丁：$\frac{53}{73} \times \frac{2}{7} \div (\frac{11}{19} \times \frac{3}{5})$</p> <p>①1個 ②2個 ③3個 ④4個</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
65	<p>15. 甲縣有國小學生 1800 人，女生的人數是男生的 0.875 倍。</p> <p>乙縣有國小學生 1200 人，男生的人數是女生的 $\frac{3}{5}$ 倍。</p> <p>請問兩縣國小女生相差多少人？</p> <p>①510 人 ②390 人 ③210 人 ④90 人</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
66	<p>16. 投擲兩枚公正的骰子，若點數和為偶數的機率是 a，點數積為偶數的機率是 b，請問下列敘述何者正確？</p> <p>①$a = \frac{1}{2}$，$b = \frac{1}{2}$ ②$a > \frac{1}{2}$，$b = \frac{1}{2}$</p> <p>③$a = \frac{1}{2}$，$b > \frac{1}{2}$ ④$a > \frac{1}{2}$，$b > \frac{1}{2}$</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

67	<p>17. 已知：$甲 \times 3 - 5 = 乙$，請問：$甲 \times 12 + 丙 = ?$</p> <p>① $乙 \times 4 + 丙 + 20$ ② $乙 \times 4 + 丙 + 5$</p> <p>③ $乙 \times 4 + 丙 \times 4 + 5$ ④ $乙 \times 4 + 丙 \times 4 + 20$ 【優良】</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
68	<p>18. $甲 = 2 \times 2 \times 5 \times 7 \times 17$，$乙 = 2 \times 5 \times 7 \times 11 \times 17$，$丙 = 5 \times 11 \times 17$。</p> <p>如果「$丙 \times 丁$」和「$甲、乙、丙$的最小公倍數」一樣大，</p> <p>請問$丁 = ?$</p> <p>① $2 \times 2 \times 7$ ② $2 \times 5 \times 7$ ③ $2 \times 2 \times 5 \times 7$ ④ $2 \times 2 \times 5 \times 7 \times 17$</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
69	<p>19. <u>甲</u>國小原有男生與女生的比為 $12:11$，後來轉入 10 個女生，</p> <p>男、女生的人數比為 $15:14$，問<u>甲</u>國小原有男生多少人？</p> <p>① 1200 人 ② 1100 人 ③ 600 人 ④ 550 人</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
70	<p>20. 算式甲：$13 \div (14 \div 15 \div 16 \div 17)$； 算式乙：$13 \div (14 \div 15 \div 16) \div 17$</p> <p>算式丙：$13 \div (14 \div 15) \div (16 \div 17)$； 算式丁：$13 \div 14 \div (15 \div 16 \div 17)$</p> <p>上面這四個算式中，哪一個算式的答案最小？</p> <p>① 算式甲 ② 算式乙 ③ 算式丙 ④ 算式丁</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

71	<p>21. 某班有 30 個學生，某次平時考數學平均 80 分，老師想依照出席率及上課表現加減一些分數。其中有 5 人加 10 分，15 個人加 5 分，5 個人扣 5 分，5 個人扣 20 分。請問加減分數後平均多少分？</p> <p>①77 分 ②80 分 ③83 分 ④資訊不足，無法判斷</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
72	<p>22. 已知：甲\div16=3.625，乙\div16=$7\frac{3}{4}$。</p> <p>如果『甲\div16』的商數是 3，餘數是 a，『乙\div16』的商數是 7，餘數是 b。</p> <p>請問下列敘述何者正確？</p> <p>①a=0.625、b=$\frac{3}{4}$ ②a=1.875、b=$\frac{21}{4}$</p> <p>③a=10、b=12 ④a=58、b=124</p> <p>【題幹優良，選項可精進】</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
73	<p>23. 正三角形與正六邊形的周長相等，若正三角形的面積是 10，</p> <p>請問正六邊形的面積是多少？</p> <p>①9 ②10 ③15 ④20</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

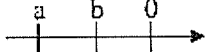
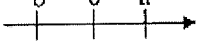
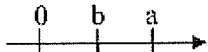
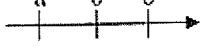
74	<p>24. 老師在黑板上寫了「1、2、3、...、58、59、60」等 60 個數字，他依序先把 2 的倍數都劃掉，再把 3 的倍數都劃掉，再把 4 的倍數都劃掉，...，再把 49 的倍數都劃掉，最後再把 50 的倍數都劃掉。請問黑板上還有多少個數字沒有被劃掉？</p> <p>①2 個 ②3 個 ③4 個 ④10 個</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
75	<p>25. 若 $\triangle ABC$ 之周長為 26 公分，且三邊的高的比為 2:3:4，則 $\triangle ABC$ 中，最長邊與最短邊長的差為多少公分？</p> <p>①5 ②6 ③7 ④8</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
76	<p>1. 右圖中，$\overline{AB}=15$，$\overline{CD}=16$，則 $\triangle ABC$ 的面積為 (A)120 (B)125 (C)150 (D)$\frac{305}{2}$</p>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
77	<p>2. 老師將一個圓柱體的側面展開後，發現正好是一個正方形，請問該圓柱體的高是底面半徑的多少倍？（圓周率=3.14） (A)1 (B)3.14 (C)6.28 (D)12.56</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
78	<p>3. 3960 共有幾個相異質因數？ (A)4 (B)6 (C)7 (D)48</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

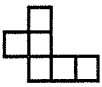
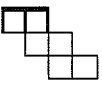
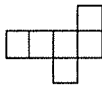
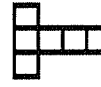
79	<p>4. 甲 = $2 \times 7 \times 8 \times 64$，乙 = $3 \times 4 \times 5 \times 8$，丙 = $2 \times 3 \times 4 \times 9$。請問甲、乙、丙這三個數中，哪一個數「因數的個數」最多？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)甲、乙、丙因數的個數一樣多</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
80	<p>5. 一等比數列，首項為 4，公比為 2，請問此數列前 64 項的和是多少？ (A) $2^{63} - 1$ (B) $2^{65} - 4$ (C) $2^{65} - 1$ (D) $2^{66} - 4$</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
81	<p>6. 甲和乙各走一段路，甲走的路程比乙少 $\frac{1}{5}$，乙用的時間比甲多 $\frac{1}{8}$，請問「甲的速率：乙的速率」的比值是多少？ (A) $\frac{32}{45}$ (B) $\frac{15}{16}$ (C) $\frac{9}{10}$ (D) $\frac{10}{9}$</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
82	<p>7. 一個公正的骰子，連續投擲三次，將三次投擲的點數相加，其和不超過 6 的機率是多少？ (A) $\frac{21}{216}$ (B) $\frac{20}{216}$ (C) $\frac{19}{216}$ (D) $\frac{18}{216}$</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

83	<p>8. 甲 = $2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 7 \times 11 \times 11$，乙 = $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 7 \times 13$。請問下列敘述何者「錯誤」？</p> <p>(A)21 是甲和乙的公因數 (B)28 是甲和乙的公因數</p> <p>(C)30 是甲和乙的公因數 (D)84 是甲和乙的公因數</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
84	<p>9. 有三個數，已知這三個數的中位數是 5，而三個數的平均數比最大的數小 15，而比最小的數大 10，請問這三個數的和是多少？</p> <p>(A)20 (B)25 (C)28 (D)30</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
85	<p>10. 甲從 2 開始五個一數依序寫出數字 (2、7、12、17...)，乙從 5 開始二個一數依序寫出數字 (5、7、9、11...)，已知 7 是他們第一個共同出現的數字，請問他們第 49 個共同出現的數字為何？</p> <p>(A)247 (B)487 (C)497 (D)937</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

86	<p>11. 在平面座標中有 A、B、C、D 四點，其坐標分別為 $(-3, 1)$、$(0, 3)$、$(2, 0)$、$(-3, 0)$，則此四點所圍成四邊形 ABCD 的面積為</p> <p>(A) $\frac{13}{2}$ (B) 9 (C) 7 (D) $\frac{15}{2}$</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
87	<p>12. 已知 10000 個 1 萬是 1 億，10000 個 1 億是 1 兆。請問「2 萬\times5 億\times10 兆」是「1000 億」的多少倍？</p> <p>(A) 1 千萬 (B) 1 千億 (C) 1 百兆 (D) 1 千兆</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
88	<p>13. 麵包店每做一個大蛋糕需用掉 $1\frac{5}{7}$ 公斤的麵粉，現在麵包店有 50 公斤的麵粉，想要全部用來做大蛋糕，請問最後會剩下多少麵粉？</p> <p>(A) 0 公斤 (B) $1\frac{3}{7}$ 公斤 (C) $\frac{1}{6}$ 公斤 (D) $\frac{2}{7}$ 公斤</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

89	<p>14. 機器完成 7 件成品要 12 星期 4 日 15 時 39 分，如果機器平均完成 1 件成品要「甲」星期「乙」日「丙」時「丁」分，其中乙 < 7，丙 < 24，丁 < 60。請問下列敘述何者成立？</p> <p>(A) $0 < \text{甲} + \text{乙} + \text{丙} + \text{丁} < 30$ (B) $30 \leq \text{甲} + \text{乙} + \text{丙} + \text{丁} < 50$ (C) $50 \leq \text{甲} + \text{乙} + \text{丙} + \text{丁} < 100$ (D) $\text{甲} + \text{乙} + \text{丙} + \text{丁} > 100$</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
90	<p>15. 三個兄弟，小華、阿健、大維，共有 15 個彈珠和一些棒球卡，棒球卡的總數量是彈珠總數量的兩倍。小華棒球卡的數量比自己的彈珠多 6 個，阿健擁有 3 個彈珠且阿健的彈珠比小華的少 5 個，阿健棒球卡的數量是自己彈珠的二倍，大維的棒球卡數量比小華的少 4 個。請問大維有多少個彈珠？</p> <p>(A)5 (B)4 (C)3 (D)2</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
91	<p>16. $a = \frac{5}{12}$，$b = \frac{5}{8}$，$c = \frac{2}{5}$，$d = \frac{1}{15}$，$e = \frac{11}{40}$，$f = \frac{7}{24}$，將這 6 個分數平分成 3 組，使每組 2 個分數的和都相等，請問下列哪兩個分數是在同一組？</p> <p>(A)a 和 c (B)b 和 e (C)c 和 f (D)d 和 e</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
92	<p>17. 四年前爸爸和小華的年齡合起來是 49 歲，今年爸爸的年齡是小華的兩倍，請問二年後爸爸和小華年齡的差是幾歲？</p> <p>(A)19 (B)20 (C)21 (D)22</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
93	<p>18. 依據教育部 92 年頒布的國民中小學九年一貫課程綱要數學學習領域分年細目，請問『能運用直角座標系來標定位置』是幾年級的能力指標？</p> <p>(A)國小五年級 (B)國小六年級 (C)國中一年級 (D)國中二年級</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

94	<p>19. 若 $\frac{3x+3y}{0.4} = 5 \times 10^3$，試問：$\frac{4}{x+y}$ 之值為何？</p> <p>(A) 5×10^3 (B) 6×10^{-3} (C) 5×10^4 (D) 6×10^4</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
95	<p>20. 依據教育部 92 年頒布的國民中小學九年一貫課程綱要數學學習領域分年細目，請問「能認識角，並比較角的大小」是幾年級的能力指標？</p> <p>(A) 國小二年級 (B) 國小三年級 (C) 國小四年級 (D) 國小五年級</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
96	<p>21. 已知 $b - a < 0$，$\frac{a}{b} < 0$，請問下列選項何者可以表達 0，a，b 三者在此數線上的關係？</p> <p>(A) </p> <p>(B) </p> <p>(C) </p> <p>(D) </p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
97	<p>22. 下列哪一個二元一次方程式「沒有」(x, y) 之整數解？</p> <p>(A) $7x + 8y = 15$ (B) $4x + 6y = 9$ (C) $15x + 6y = 51$ (D) $11x + 22y = 33$</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
98	<p>23. 若 $a = \frac{15}{16}$，$b = \frac{9}{8}$，$c = 1\frac{1}{2}$，$d = 2\frac{3}{4}$，下列何者敘述正確？</p> <p>(A) $c^2 < c \times a$ (B) $a^3 > a^2$ (C) $b^3 > b^2$ (D) $d^2 < d \times b$</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

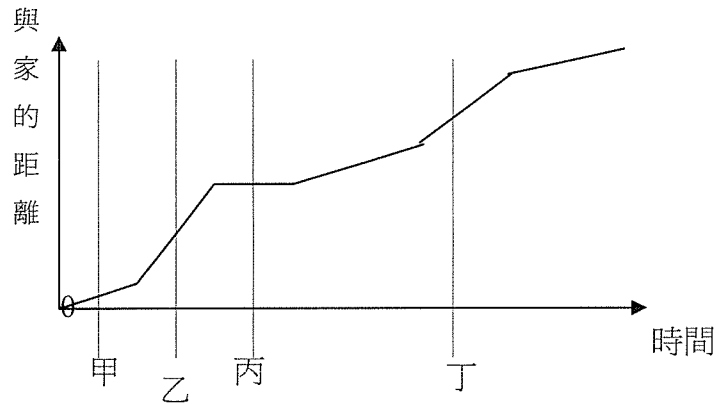
99	24. 甲 = $1 \div 2 \div 3 \div 4 \div 5 \div 6 \div 7 \div 8 \div 9 \div 10 \div 11 \div 12 \div 13 \div 14 \div 15 \div 16 \div 17 \div 18 \div 19$, 乙 = $1 \div (2 \div 3 \div 4 \div 5 \div 6 \div 7 \div 8 \div 9 \div 10 \div 11 \div 12 \div 13 \div 14 \div 15 \div 16 \div 17 \div 18 \div 19)$, 假設 $a = 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8 \times 9 \times 10 \times 11 \times 12 \times 13 \times 14 \times 15 \times 16 \times 17 \times 18 \times 19$ 請問乙是甲的多少倍? (A)a 倍 (B)axa 倍 (3)axa \div 2 倍 (D)axa \div 4 倍	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
100	25. 下列三個線段的長度，哪一組可以組合成一個三角形？ (A)7、2、9 (B)3、3、7 (C)7、3、4 (D)7、8、9	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
101	26. 若二元一次聯立方程式 $\begin{cases} x-3=0 \\ 3x+ay=b \end{cases}$ 無解，則下列敘述何者正確？ (A)a=0、b \neq 9 (B)a=0、b=9 (C)a=-9、b \neq 0 (D)a=-9、b=0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
102	27. 已知 $5x-3$ 與 $\frac{2}{y}$ 成反比，且當 $x=2$ 時， $y=4$ ，則當 $x=4$ 時， y 為多少？ (A) $\frac{68}{7}$ (B) $\frac{66}{7}$ (C) $\frac{65}{7}$ (D)9	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
103	28. 請問下列哪一個鈍角三角形的面積最大？ (A)邊長 7、12、15 公分的三角形 (B)邊長 7、12、16 公分的三角形 (C)邊長 7、12、17 公分的三角形 (D)邊長 7、12、18 公分的三角形	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
104	29. 下列哪一個圖形不是正立方體的展開圖？ (A)  (B)  (C)  (D) 	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

105	30. 多項式 $f(x)=ax^5+bx^3+cx^2+dx+e$ ，其中 $a、b、c、d、e$ 是小於 10 的正整數，請問下列敘述何者恆正確？ (A) $f(10)-f(1)$ 是 9 的倍數 (B) $f(10)+f(1)$ 是 9 的倍數 (C) $f(10)-f(1)$ 是 11 的倍數 (D) $f(10)+f(1)$ 是 11 的倍數	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
106	31. $1+6+11+16+21+\dots+66=?$ (A)433 (B)456 (C)469 (D)483	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
107	32. 直圓錐（頂點到底面的垂線經過圓心）底面的半徑是 3 公分，側邊的長是 5 公分，請問直圓錐展開圖中扇形的圓心角是多少度？ (A)60 度 (B)72 度 (C)108 度 (D)216 度	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
108	33. 令 $f(x)=2x-17$ ， $g(x)=3x^2-1$ ，則 $f(g(3))=?$ (A)362 (B)58 (C)35 (D)28	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
109	34. 下面關於角錐的描述何者「錯誤」？ (A)八角錐「面的個數」和「頂點的個數」一樣多 (B)八角錐「邊的個數的 $\frac{1}{2}$ 倍」比「頂點的個數」少 1 (C)八角錐「邊的個數的 $\frac{1}{2}$ 倍」比「面的個數」少 1 (D)八角錐「面的個數+頂點的個數」比「邊的個數」少 2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
110	35. 時鐘從早上六點開始，一直到傍晚六點為止，時針與分針共重合幾次？ (A) 12 (B) 11 (C) 13 (D) 14	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

111	36. 甲、乙兩人順時針方向繞圓形步道慢跑，甲 12 分鐘跑一圈，乙 18 分鐘跑一圈，若兩人都在起點，乙先出發 5 分鐘後甲追之，請問多少時間後甲會追上乙？ (A)6 分鐘 (B)10 分鐘 (C)15 分鐘 (D)30 分鐘	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
112	37. 奶奶 28 歲時，爸爸 3 歲；爸爸 43 歲時，小冰 9 歲。小冰今年 15 歲，那麼奶奶今年幾歲？ (A)73 (B)74 (C)75 (D)76	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
113	38. 正八面體是由 8 個正三角形所圍成的，如果正八面體有 a 個邊、b 個頂點，請問 $a+b = ?$ (A)18 (B)20 (C)24 (D)30	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
114	39. 圓 $x^2 + y^2 = 4$ 上一點 $P(\sqrt{2}, -\sqrt{2})$ 之切線分別交 X 軸與 Y 軸於 C、D 兩點，求座標原點 O 與 C、D 兩點構成之三角形面積是多少？ (A)8 (B) $8\sqrt{2}$ (C)4 (D) $4\sqrt{2}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
115	40. 平面上畫出相異的 3 個圓，它們最多有 6 個交點，平面上畫出相異的 6 個圓，它們最多有幾個交點？ (A)12 (B)20 (C)30 (D)60	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

116	41. $1 - \frac{1}{2 - \frac{1}{3 - \frac{1}{4 - \frac{1}{5}}}}$ 等於下列何者？ (A) $\frac{52}{85}$ (B) $\frac{85}{52}$ (C) $\frac{33}{85}$ (D) $\frac{33}{52}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
117	42. 將 6 件不同的禮物分給甲、乙、丙、丁四人，甲、乙、丙、丁都至少得 1 件禮物，有幾種可能的分法？ (A)240 (B)1560 (C)5760 (D)7200	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
118	43. 請問 3^{99} 的個位數字是多少？ (A)3 (B)9 (C)7 (D)1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
119	44. $1 \times 2 + 2 \times 5 + 3 \times 8 + 4 \times 11 + \dots + 20 \times 59 = ?$ (A)7220 (B)8400 (C)9702 (D)11800	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

120 45. 下圖是爸爸開車從家裡到公司上班的時間與距離關係圖。



請問在甲、乙、丙、丁四個時間點中，哪一個時間點爸爸的車速最快？
 (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁

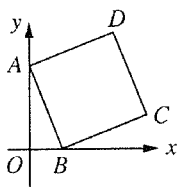
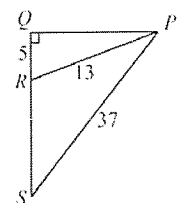
121 46. 一圓過直線 $x+y-2=0$ 與圓 $x^2+y^2-2x-y-4=0$ 之交點，又過原點，下列何者為此圓的方程式？

- (A) $x^2+y^2-x-6=0$ (B) $x^2+y^2-x+\frac{y}{2}=0$
 (C) $x^2+y^2-4x-3y=0$ (D) 以上皆非

122 47. 如右圖，在 $\triangle ABC$ 中，D 為 \overline{AE} 的中點，E 分 \overline{CB} ，已知 $\triangle DEF$ 的面積為 2，則 $\triangle ABC$ 的面積是少？
 (A)9 (B)10 (C)11 (D)12



和 F 三等面積是多

123	<p>48. 如圖，將正方形 ABCD 置於直角座標平面上，若 A 落在 $(0, 5)$，B 落在 $(2, 0)$，則 C 點的座標為何？</p> <p>(A) $(8, 3)$ (B) $(5, 2)$ (C) $(6, 2)$ (D) $(7, 2)$</p> 	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
124	<p>49. 一個正立方體邊長為 5，則其對角線長是多少？</p> <p>(A) $5\sqrt{2}$ (B) $5\sqrt{3}$ (C) $5+5\sqrt{2}$ (D) $10\sqrt{2}$</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
125	<p>50. 如右圖所示，$\overline{QR} = 5$，$\overline{PR} = 13$，$\overline{PS} = 37$</p> <p>請問直角 $\triangle PQS$ 的周長為何？</p> <p>(A) 55 (B) 74 (C) 80 (D) 84</p> 	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>