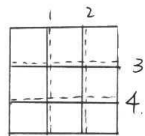


110 年國中教育會考數學科非選擇題

第 2 題 — 三級分樣卷說明

序號	樣卷一	<p>1¹⁾ 設 2 刀為縱切, 2 刀為橫切: 可切出 9 個小塊蛋糕 \times</p> 			
級分	三級分				
指引	1				
樣卷說明		<p>1²⁾ 由題意可知, 當內部長方為 $a \times b$ 時, 其外部長方為 $(a+2) \times (b+2)$ 則: 60 的組合方式有:</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 1×60 2×30 3×20 4×15 5×12 6×10 </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;"> \rightarrow 若依上述之 \rightarrow 公式推算外 部長方 </td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> $(1+2) \times (60+2)$ — ① $(2+2) \times (30+2)$ — ② $(3+2) \times (20+2)$ — ③ $(4+2) \times (15+2)$ — ④ $(5+2) \times (12+2)$ — ⑤ $(6+2) \times (10+2)$ — ⑥ </td> </tr> </table> <p>且當邊長有 n 個蛋糕, 刀數即為 $(n-1)$</p> <p>可得: ① $2+61=63$ 刀 ④ $5+16=21$ 刀 可知符合 ② $3+31=34$ 刀 ⑤ $6+13=19$ 刀 不超過 20 刀 ③ $4+21=25$ 刀 ⑥ $7+11=18$ 刀 只有 18, 19 刀 #</p>	1×60 2×30 3×20 4×15 5×12 6×10	\rightarrow 若依上述之 \rightarrow 公式推算外 部長方	$(1+2) \times (60+2)$ — ① $(2+2) \times (30+2)$ — ② $(3+2) \times (20+2)$ — ③ $(4+2) \times (15+2)$ — ④ $(5+2) \times (12+2)$ — ⑤ $(6+2) \times (10+2)$ — ⑥
1×60 2×30 3×20 4×15 5×12 6×10	\rightarrow 若依上述之 \rightarrow 公式推算外 部長方	$(1+2) \times (60+2)$ — ① $(2+2) \times (30+2)$ — ② $(3+2) \times (20+2)$ — ③ $(4+2) \times (15+2)$ — ④ $(5+2) \times (12+2)$ — ⑤ $(6+2) \times (10+2)$ — ⑥			
<p>第一小題正確根據題目所述切割方式, 呈現切 4 刀可能的小蛋糕塊數為 9 塊, 第二小題利用 60 的所有可能因數分解情形, 得出僅恰 $13+6=19$ 刀與 $11+7=18$ 刀符合不焦脆蛋糕塊數為 60 的切割方式, 表達合理、完整。</p>					

序號	樣卷二	<p>1¹⁾ 若縱切 4 刀, 則可切出 $4+1=5$ 個小塊蛋糕</p> <p>1²⁾ 令縱切 x 刀, 橫切 y 刀, 且 $x+y \leq 20$, 且 x, y 為正整數</p> $(x+1) \times (y+1) = 2x+2y+60$ $xy = x+y+59$ <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>$x+y$</td> <td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td> </tr> <tr> <td>xy</td> <td>59</td><td>60</td><td>61</td><td>62</td><td>63</td><td>64</td><td>65</td><td>66</td><td>67</td><td>68</td><td>69</td><td>70</td><td>71</td><td>72</td><td>73</td><td>74</td><td>75</td><td>76</td><td>77</td><td>78</td><td>79</td> </tr> <tr> <td>是否合理</td> <td>\times</td><td>\times</td><td>\times</td><td>\times</td><td>\times</td><td>\times</td><td>\times</td><td>\times</td><td>\times</td><td>\times</td><td>\times</td><td>\times</td><td>\times</td><td>\times</td><td>\times</td><td>\times</td><td>\times</td><td>\times</td><td>\times</td><td>\checkmark</td><td>\checkmark</td><td>\times</td> </tr> </table> <p>18 = 11 + 7 11 × 7 = 77 19 = 13 + 6 13 × 6 = 78</p> <p>(1) 5 個小塊蛋糕 (2) ∴ 18 刀或 19 刀</p>	$x+y$	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	xy	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	是否合理	\times	\times	\times	\times	\times	\times	\times	\times	\times	\times	\times	\times	\times	\times	\times	\times	\times	\times	\times	\checkmark	\checkmark	\times
$x+y$	0		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																																															
xy	59		60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79																																															
是否合理	\times	\times	\times	\times	\times	\times	\times	\times	\times	\times	\times	\times	\times	\times	\times	\times	\times	\times	\times	\checkmark	\checkmark	\times																																															
級分	三級分																																																																				
指引	1																																																																				
樣卷說明		<p>第一小題正確根據題目所述切割方式, 呈現切 4 刀可能的小蛋糕塊數為 5 塊, 第二小題利用列式代入數值檢驗, 得出僅恰 $13+6=19$ 刀與 $11+7=18$ 刀符合不焦脆蛋糕塊數為 60 的切割方式, 表達合理、完整。</p>																																																																			