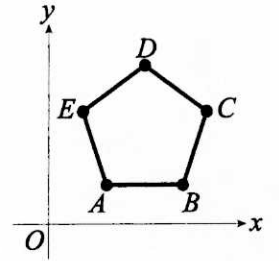


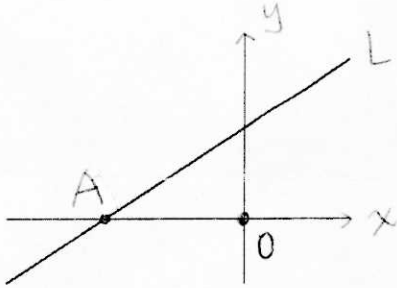
- A. 右圖是由  $\vec{AB}$ ,  $\vec{BC}$ ,  $\vec{CD}$ ,  $\vec{DE}$ ,  $\vec{EA}$  五條直線所圍成的正五邊形，其中  $\overline{AB} \parallel x$  軸。若其斜率依序為  $m_1, m_2, m_3, m_4, m_5$ ，則這五個斜率的大小順序為何？



A:  $m_{(1)} > m_{(2)} > m_{(3)} > m_{(4)} > m_{(5)}$

- B. 對於任意實數  $a$  而言，直線  $y = ax + 3$  恆過一定點，則此定點為  $(6, 7)$

- C. 如圖，直線  $L$  與兩座標軸所圍成的面積為 6，其中  $O$  為原點，且  $\overline{OA} = 3$ ，直線  $L$  的斜率為  $\frac{8}{9}$  (請化成最簡分數)



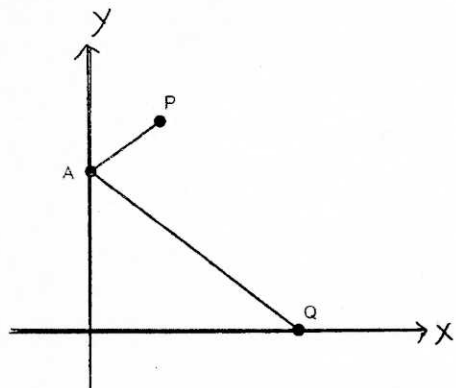
- D. 已知  $A(3, -2)$ ,  $B(-1, 0)$ ,  $C(2, k)$  為  $\triangle ABC$  的三頂點，且  $\angle A = 90^\circ$ ， $k$  的值為  $10, 11$ 。

- E. 已知直線  $L$  平行  $2x + 3y + 5 = 0$  且在  $x$  軸上的截距為 3，直線  $L$  的方程式為  $12x + 13y = 14$ 。

- F. 已知  $A(0, -2)$ ,  $B(5, -3)$ ， $\overline{AB}$  的中垂線之方程式為  $y = 15x - 16, 17$

G. 將撞球檯視為第一象限，念欲將點 P(2, 6) 的球撞擊在點 Q(6, 0) 的球，如下圖，想用一顆星解題，

則必須將球先撞向球檯邊(y 軸正向)的 A 點，利用反射在撞到 Q 點，求 A 點坐標為  $(0, \frac{18}{19})$



H. 已知二元一次聯立不等式  $\begin{cases} x+y+5 \geq 0 \\ 3x-y+3 \geq 0 \\ x \leq 0 \end{cases}$ ，求解區域圖形的面積。 (20)

I. 求所有通過 A(-1,3)，B(-5,1) 兩點的圓中，面積最小的圓方程式。  $(x+21)^2 + (y-22)^2 = 23$

J. 已知 A(1,7)，B(5,5) 與 C(6,2) 三點，求三角形 ABC 的外接圓的圓心。 ((24), (25))

題組：已知圓  $C: x^2 + y^2 - 2x - 4y + 1 = 0$  及點  $P(-2, -2)$ ，求下列三題的值

K. 圓  $C$  的半徑 (26)

L.  $P$  點與圓  $C$  上各點距離的最小值。 (27)

M. 圓  $C$  上有幾個點與  $P$  點的距離正好是整數值。 (28)

N. 已知圓  $C: x^2 + y^2 = 5$  與直線  $x - 3y + 5 = 0$  交於  $A$ 、 $B$  兩點，則弦長  $\overline{AB}$  為  $\sqrt{(29)(30)}$

O. 已知圓  $C: (x-2)^2 + (y-1)^2 = 4$  與直線  $L: 12x + 5y + 10 = 0$ ，求圓  $C$  上的點到  $L$  距離的最大值為 (31)。

P. 已知圓方程式為  $(x-1)^2 + (y-1)^2 = 5$ ，求斜率為 2 的切線方程式。  $y = (32)x + (33)$  或  $y = (34)x - (35)$

Q. 已知圓  $x^2 + y^2 = 10$ ，求通過圓上一點  $P(1,3)$  的切線方程式。

$$x + \textcircled{36} y = \textcircled{37} \textcircled{38}$$

R. 在坐標平面上  $A(8,10)$  處有一光源，將圓  $(x-3)^2 + (y-5)^2 = 5$  投射在  $x$  軸上，其在  $x$  軸上的影子長為  $\textcircled{39} \textcircled{40}$ 。

S. 點  $A(1,0)$  在單位圓  $\Gamma: x^2 + y^2 = 1$  上。試問： $\Gamma$  上除了  $A$  點以外，還有  $\textcircled{41}$  個點到直線  $L: y = 2x$  的距離，等於  $A$  點到  $L$  的距離

T. 過  $A(1,1)$   $B(2,2)$  兩點且與  $x$  軸相切的圓半徑為  $R$  與  $r$ ，其中  $R > r$ ，求數對  $(R, r) = (\textcircled{42}, \textcircled{43})$

桃園市立平鎮高級中學 108學年第1學期 月考二一年級不限組別數學[20191129100020C00031] 全體考生 試題分析表

題號	題型	題分	標準答案	全體						503						高分組						136						全體答對率	難易指數	鑑別指數
				1	2	3	4	5	未	1	2	3	4	5	未	1	2	3	4	5	未	1	2	3	4	5	未			
1	題組A	5	24135	374	129	0	0	0	0	0	113	23	0	0	0	0	71	65	0	0	0	0	74.35%	0.676	0.309					
6	題組B	5	03	436	67	0	0	0	0	0	122	14	0	0	0	0	96	40	0	0	0	0	86.68%	0.801	0.191					
8	題組C	5	43	412	91	0	0	0	0	0	119	17	0	0	0	0	88	48	0	0	0	0	81.91%	0.761	0.228					
10	題組D	5	-4	380	123	0	0	0	0	0	117	19	0	0	0	0	61	75	0	0	0	0	75.55%	0.654	0.412					
12	題組E	5	236	358	145	0	0	0	0	0	118	18	0	0	0	0	47	89	0	0	0	0	71.17%	0.607	0.522					
15	題組F	5	55	351	152	0	0	0	0	0	111	25	0	0	0	0	44	92	0	0	0	0	69.78%	0.570	0.493					
16	題組H	5	18	250	253	0	0	0	0	0	94	42	0	0	0	0	22	114	0	0	0	0	49.70%	0.426	0.529					
18	題組G	5	92	312	191	0	0	0	0	0	112	24	0	0	0	0	30	106	0	0	0	0	62.03%	0.522	0.603					
21	題組I	5	325	361	142	0	0	0	0	0	116	20	0	0	0	0	43	93	0	0	0	0	71.77%	0.585	0.537					
24	題組J	5	12	255	248	0	0	0	0	0	100	36	0	0	0	0	15	121	0	0	0	0	50.70%	0.423	0.625					
26	題組K	5	2	461	42	0	0	0	0	0	125	11	0	0	0	0	108	28	0	0	0	0	91.65%	0.857	0.125					
27	題組L	5	3	387	116	0	0	0	0	0	117	19	0	0	0	0	60	76	0	0	0	0	76.94%	0.651	0.419					
28	題組M	5	8	287	216	0	0	0	0	0	103	33	0	0	0	0	23	113	0	0	0	0	57.06%	0.463	0.588					
29	題組N	5	10	310	193	0	0	0	0	0	109	27	0	0	0	0	22	114	0	0	0	0	61.63%	0.482	0.640					
31	題組O	5	5	366	137	0	0	0	0	0	116	20	0	0	0	0	52	84	0	0	0	0	72.76%	0.618	0.471					
32	題組P	5	2426	272	231	0	0	0	0	0	108	28	0	0	0	0	16	120	0	0	0	0	54.08%	0.456	0.676					
36	題組O	5	310	363	140	0	0	0	0	0	122	14	0	0	0	0	46	90	0	0	0	0	72.17%	0.618	0.559					
39	題組R	5	15	193	310	0	0	0	0	0	93	43	0	0	0	0	5	131	0	0	0	0	38.37%	0.360	0.647					
41	題組S	5	3	184	319	0	0	0	0	0	87	49	0	0	0	0	17	119	0	0	0	0	36.58%	0.382	0.515					
42	題組T	5	51	61	442	0	0	0	0	0	49	87	0	0	0	0	1	135	0	0	0	0	12.13%	0.184	0.353					

選填題或五選項以上各題以 1(或A) 表示作答正確, 2(或B) 表示作答錯誤