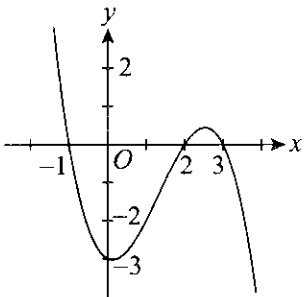


單選題 12 題, 每題 5 分, 共 60 分

- 1 已知 $f(x) = x^{95} - 5x^9 + 8$, 求 $f(x)$ 除以 $x+1$ 的餘式? (1) 4 (2) 6 (3) 9 (4) 12 (5) 14
 - 2 已知多項式 $f(x)$ 除以 $x-2$ 的餘式為 8; 除以 $x+1$ 的餘式為 2, $f(x)$ 除以 $(x-2)(x+1)$ 的餘式為 $ax+b$, 求 $a+b$? (1) 2 (2) 5 (3) 6 (4) 9 (5) 11
 - 3 化簡 $(1+2i)(2-i) = a+bi$, 且 a, b 是實數, 求 $a+b$? (1) -3 (2) -1 (3) 4 (4) 5 (5) 7
 - 4 已知 $(3+2i)x + (2-2i)y = 17-2i$, x, y 是實數求 $x+y$? (1) 3 (2) 7 (3) 8 (4) 9 (5) 11
 - 5 不等式 $(x-2)^4(x-1)^3(x+2)^5(x^2+x+3) \leq 0$. 有幾個整數解? (1) 3 (2) 4 (3) 5 (4) 6 (5) 7
 - 6 知複數 z 的實部為 2, 且 $\frac{1}{z}$ 的虛部為 $\frac{1}{4}$, $z = a+bi$ 且 a, b 是實數, 求 $a+b$? (1) -3 (2) -1 (3) 0 (4) 4 (5) 6
 - 7 知二次多項式 $f(x)$ 滿足 $f(5)=1$, $f(6)=3$, $f(7)=2$, 求 $f(8)$ 的值? (1) -4 (2) -2 (3) 1 (4) 5 (5) 8
 - 8 右圖為三次函數 $f(x)$ 的圖形, 且圖形通過 $(-1, 0)$, $(2, 0)$, $(3, 0)$, $(0, -3)$ 四點, 求 $f(4)$ 的值? (1) -5 (2) -7 (3) -8 (4) -9 (5) -11
- 
- 9 $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + c$ 為整係數多項式. 若 $f(x) = 0$ 的三根皆為有理數, 且 $f(\sqrt{5}) < 0$, $f(\sqrt{11}) > 0$, $f(\sqrt{19}) < 0$, $f(\sqrt{29}) > 0$, 求 a 的值? (1) -12 (2) -8 (3) -6 (4) 8 (5) 12
 - 10 不等式 $(x^2 - 4x + 2)(2x - 5)(2x - 37) \leq 0$ 有幾個整數解? (1) 12 (2) 14 (3) 15 (4) 17 (5) 33
 - 11 程式 $x^4 - x^3 - 3x^2 - 7x - 6 = 0$. 二個有理根 α, β 求 $\alpha + \beta$? (1) -5 (2) -3 (3) -1 (4) 1 (5) 2
 - 12 程式 $x^2 + 12x + 4 = 0$ 的兩根為 α, β , 求 $\frac{\sqrt{\alpha}}{\sqrt{\beta}} + \frac{\sqrt{\beta}}{\sqrt{\alpha}}$ 的值? (1) -6 (2) -3 (3) 3 (4) 6 (5) 8

選填題 10 題,每題 4 分, 共 40 分

A 實係數函數 $f(x) = x^4 - 3x^3 + ax^2 + bx - 10$, 且 $f(1+2i) = 0$, 滿足 $f(x) < 0$ 之 x 的整數解有 ____ (13) ____ 個

B 已知 $f(x) = (2x^3 - 3x^2 + x + a)^3$ 展開式中的各項係數總和為 8, 求 $f(x)$ 的奇次項係數總和 = ____ (14)(15) ____

C 已知 $f(x)$ 除以 $x+1$ 的商式為 $x^2 - 2x + 3$, 餘式為 5, 求 $(2x-1) \cdot f(x)$ 除以 $x+1$ 的餘式 = ____ (16)(17)(18) ____

D 求 $4\left(\frac{3+2\sqrt{2}}{2}\right)^4 - 8\left(\frac{3+2\sqrt{2}}{2}\right)^3 - 15\left(\frac{3+2\sqrt{2}}{2}\right)^2 + 11\left(\frac{3+2\sqrt{2}}{2}\right) + 5 =$ ____ (19)(20)(21) $\sqrt{2}$ ____

E 已知兩虛數 k 與 k^2 都是實係數方程式 $x^3 + ax^2 + bx + 1 = 0$ 的根, 求 $a+b =$ ____ (22) ____

F 已知 α, β 為方程式 $x^2 - (k-2)x + (k^2 + 3k + 5) = 0$ 的兩個實數根, 求 $\alpha^2 + \beta^2$ 的最大值. ____ (23)(24) ____

G 設 $f(x)$ 除以 $x-1$ 的餘式為 9, 除以 $x^2 + x + 1$ 的餘式為 $2x+1$, $f(x)$ 除以 $x^3 - 1$ 的餘式為 $ax^2 + bx + c$,

求 $a+b+c =$ ____ (25) ____

H 設 a, b 為正整數, 若多項式 $f(x) = x^4 - 2ax^3 + x^2 - bx - 2$ 有整係數一次因式, 求 $a+b =$ ____ (26) ____

I 不等式 $\frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 - 9x + 20} < -1$, 求 x 的整數解有 ____ (27) ____ 個

J 設 a, b 為正整數, 若 $b^2 = 9a$, 且 $a+2b > 280$, 則 a 的最小可能值 = ____ (28)(29)(30) ____

桃園市立平鎮高級中學 106學年第1學期 月考二一年級不限組別數學 1 [20171127100020101051] 全體考生 試題分析表

題號	題型	題分	標準答案	全體						524 高分組						141 低分組						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	單選題	5	4	435	88	0	0	0	1	138	3	0	0	0	0	86	54	0	0	0	1	83.02%	0.794	0.369
2	單選題	5	3	482	41	0	0	0	1	139	2	0	0	0	0	115	26	0	0	0	0	91.98%	0.901	0.170
3	單選題	5	5	493	31	0	0	0	0	138	3	0	0	0	0	121	20	0	0	0	0	94.08%	0.918	0.121
4	單選題	5	2	492	32	0	0	0	0	139	2	0	0	0	0	118	23	0	0	0	0	93.89%	0.911	0.149
5	單選題	5	3	361	163	0	0	0	0	129	12	0	0	0	0	58	83	0	0	0	0	68.89%	0.663	0.504
6	單選題	5	3	260	253	0	0	0	11	118	23	0	0	0	0	19	118	0	0	0	4	49.62%	0.486	0.702
7	單選題	5	2	417	102	0	0	0	5	136	5	0	0	0	0	72	67	0	0	0	2	79.58%	0.738	0.454
8	單選題	5	1	456	68	0	0	0	0	139	2	0	0	0	0	92	49	0	0	0	0	87.02%	0.819	0.333
9	單選題	5	1	195	318	0	0	0	11	108	32	0	0	0	1	9	129	0	0	0	3	37.21%	0.415	0.702
10	單選題	5	4	386	134	0	0	0	4	133	7	0	0	0	1	64	76	0	0	0	1	73.66%	0.699	0.489
11	單選題	5	5	361	156	0	0	0	7	123	18	0	0	0	0	54	83	0	0	0	4	68.89%	0.628	0.489
12	單選題	5	4	121	396	0	0	0	7	63	78	0	0	0	0	18	120	0	0	0	3	23.09%	0.287	0.319
13	題組A	4	2	331	193	0	0	0	0	134	7	0	0	0	0	38	103	0	0	0	0	63.17%	0.610	0.681
14	題組B	4	36	114	410	0	0	0	0	66	75	0	0	0	0	3	138	0	0	0	0	21.76%	0.245	0.447
16	題組C	4	-15	297	227	0	0	0	0	116	25	0	0	0	0	41	100	0	0	0	0	56.68%	0.557	0.532
19	題組D	4	3-2	65	459	0	0	0	0	43	98	0	0	0	0	2	139	0	0	0	0	12.40%	0.160	0.291
22	題組E	4	4	58	466	0	0	0	0	29	112	0	0	0	0	18	123	0	0	0	0	11.07%	0.167	0.078
23	題組F	4	18	38	486	0	0	0	0	20	121	0	0	0	0	1	140	0	0	0	0	7.25%	0.074	0.135
25	題組G	4	9	273	251	0	0	0	0	123	18	0	0	0	0	32	109	0	0	0	0	52.10%	0.550	0.645
26	題組H	4	2	73	451	0	0	0	0	41	100	0	0	0	0	11	130	0	0	0	0	13.93%	0.184	0.213
27	題組I	4	0	241	283	0	0	0	0	110	31	0	0	0	0	20	121	0	0	0	0	45.99%	0.461	0.638
28	題組J	4	225	52	472	0	0	0	0	28	113	0	0	0	0	9	132	0	0	0	0	9.92%	0.131	0.135

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