

鶯歌高職 103 學年度第二學期第二次段考一年級數學題目卷

1. 若 $f(x)=2x^3-7x^2+10x-15$, $g(x)=x^2-x+4$, 試求 $f(x)$ 除以 $g(x)$ 的商式和餘式。
2. 試求 $3x-2$ 除 $3x^3-5x^2+2x+3$ 的商式和餘式。
3. 若 $x^3+x+2=a(x-1)^3+b(x-1)^2+c(x-1)+d$, 試求 $2a+b-c+2d$ 之值。
4. 試求 $f(x)=2x^{100}+2x-1$ 除以 $x-1$ 的餘式。
5. 若 $f(x)=x^4-5x^3-61x^2-54x-8$, 求 $f(11)$ 之值
6. 若 $x+1$ 是 $f(x)=x^3-4x^2+ax-2$ 的因式, 求 a 之值。
7. 多項式 $f(x)=x^3+2mx^2-x+n$ 除以 $x-1$ 得餘式為 6 , 且被 $x-2$ 整除, 則數對 $(m,n)=$ _____。
8. 若 $f(x)$ 除以 $x+2$ 的餘式為 -1 , $f(x)$ 除以 $x+3$ 的餘式為 -3 , 試求 $f(x)$ 除以 $(x+2)(x+3)$ 的餘式。
9. 若 $f(x)$ 為二次多項式, 且 $f(1)=f(3)=0$, $f(2)=3$, 則 $f(0)=$ _____。
10. 化簡 $\frac{1}{\sqrt{2}-1} + \frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}} + \frac{1}{2+\sqrt{3}} =$
11. 因式分解 $27x^3+8$ 。
12. 分解 $\frac{7x+18}{(x+2)(x+3)}$ 為部分分式。
13. 化簡: $\sqrt{6-2\sqrt{8}}$
14. 設方程式 $x^2+(2k+1)x+k^2=0$, 有兩相等實根, 求 k 之值。
15. 設 α 、 β 是方程式 $x^2-2x-1=0$ 的兩根, 求下列各式之值:
 (1) $\alpha^2+\beta^2$ (2) $\frac{\alpha}{\beta} + \frac{\beta}{\alpha}$
16. 解方程式 $x^3+6x^2+3x-10=0$ 。
17. 試求方程式 $(x^2+6x+4)(x^2+6x+2)-3=0$ 的實數解為何?
18. 試求首項係數是 1 , 且以 $2+\sqrt{5}$ 、 $2-\sqrt{5}$ 為兩根的整係數一元二次方程式。
19. 若 $\begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix} = 5$, 試求下列各式之值: (1) $\begin{vmatrix} b & 5a \\ d & 5c \end{vmatrix}$ (2) $\begin{vmatrix} c+2a & d+2b \\ a & b \end{vmatrix}$
20. $\begin{vmatrix} 102 & 103 \\ 98 & 97 \end{vmatrix} =$ _____。
21. 若方程組 $\begin{cases} ax+8y=4 \\ 2x+ay=2 \end{cases}$ 無解, 試求 a 之值。

鶯歌高職 103 學年度第二學期第二次段考二年級數學答案卷

班級：_____ 姓名：_____ 座號：_____

※每格 4 分

1	1	2	2	3
商式：	餘式：	商式：	餘式：	
4	5	6	7	8
9	10	11	12	13
14	15(1)	15(2)	16	17
18	19(1)	19(2)	20	21