

國立台東高級中學^{111 學年度} 第一次期中考高一原藝班數學科試卷

適用班級：109

一年原班____號姓名：_____ 111、11、28

注意：直接作答在試卷上，請勿使用鉛筆作答，否則扣總分 5 分。

第二大題配分

答對 格數	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
得分	8	16	24	36	34	38	42	45	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61

第一大題：每格 3 分，共 42 分。

- 多項式 $f(x) = 3x^7 - 6x^4 + 5x^3 - 12x + 9$ ，則
 - $\deg f(x) =$ _____；
 - 首項係數為 _____；
 - x^4 項的係數 = _____；
 - 常數項 = _____；
 - $f(1) =$ _____。
- $(3.2)^4 \times (3.2)^6 = (3.2)^\square$ ，則 $\square =$ _____；
 - $9^{10} \div 9^3 = 9$ ， $\square =$ _____；
 - $[(-5)^3]^5 = (-5)^\square$ ， $\square =$ _____；
 - $3^{100} \times 7^{100} = \square^{100}$ ， $\square =$ _____。
- $1128^0 =$ _____；
 - $5^{\frac{1}{3}} =$ _____；
 - $3^{-2} =$ _____
 - $(2^{\sqrt{3}})^{\sqrt{3}} =$ _____。

第二大題：依答對格數給分。

- 判斷下列各式哪些是多項式？

(A) $x^3 + 2x - 5$ (B) $3x - \frac{1}{x}$ (C) $|3x + 2|$ (D) 4

(E) $\sqrt{5x - 9}$ 。答：_____。(應選兩項，全對才給分)
- 將 20221128 表示為科學記號且有效數字為 3 位為 _____；
 - 7.84×10^{-5} 在小數點後第 _____ 位不為 0。

- 計算 $4.13 \times 10^3 + 8.24 \times 10^3 =$ _____，
答案以科學記號表示。
- $\log 1000 =$ _____；
 - $\log 1 =$ _____。
- $10^a = 5$ ，則 $a =$ _____；
 - $10^{\log 1128} =$ _____。
- 已知 $\log 2.7 = 0.4314$ ，則
 - $\log 2700 =$ _____；
 - $\log 0.0027 =$ _____。
- 若 $\log a = 6.23$ ， $\log b = 3.23$ ，則 a 是 b 的 _____ 倍。
- 若 $\log a = 3.62$ ，則 a 最接近下列哪一個數字？
(A) 416869 (B) 41687 (C) 4169 (D) 417 (E) 42
答：_____。
- 已知 $f(x) = 8x^2 + 3bx + c$ 與 $g(x) = 2ax^2 + 15x + 7$ ，
若 $f(x) = g(x)$ ，則 $(a, b, c) =$ _____。
- 已知 $f(x) = 3x^3 + 5x + 1$ ， $g(x) = 4x^2 + 2x + 6$ ，則
 $f(x) + g(x) =$ _____。

14. 已知 $f(x)=2x+5$ ， $g(x)=x+3$ ，則

$f(x)g(x)=$ _____。

15. 已知 $f(x)=2x^3+7x^2+8x+9$ ， $g(x)=x^2+x+1$ ，則

$f(x)$ 除以 $g(x)$ 的商式為_____，餘式為_____。

16. (無計算過程不給分)

已知 $f(x)=3x^3-5x^2-7x+22$ ， $g(x)=x-2$ ，利用

綜合除法計算 $f(x)$ 除以 $g(x)$ 的商式為

_____，餘式為_____。

17. 已知 $f(x)$ 除以 $g(x)$ 的商式為 $q(x)$ ，餘式是

$r(x)$ ，則 $f(x)$ 除以 $\frac{1}{5}g(x)$ 的商式為_____與餘式_____。

18. 某種細菌的繁殖狀況，每經過一天，細菌在單位

面積中的數量成長為一天前的 3 倍。現在已知培

養皿中有 100 隻細菌，則 5 天後培養皿中的細菌

有_____隻。

19. 放射性物質其重量衰變為原來的一半所需的時間

稱為“半衰期。”某放射性物質現重 160 克，其

半衰期為 10 年，則 30 年後，某放射性物質剩下

_____克。