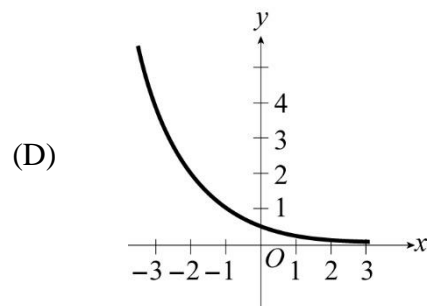
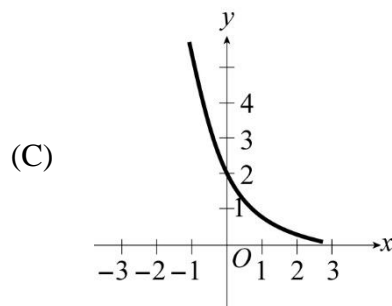
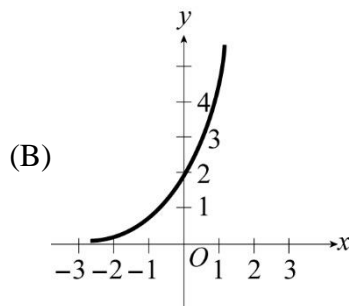
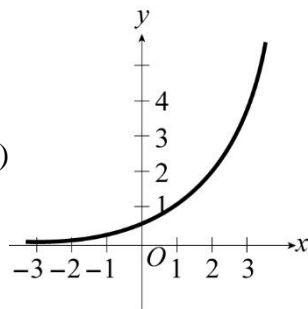


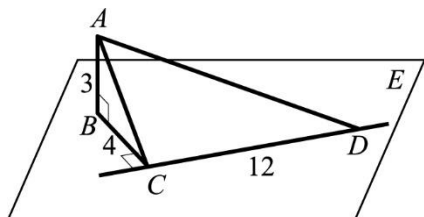
市立新北高工 109 學年度第 1 學期 第 2 次段考 試題								班別		座號		電腦卡作答
科 目	數學	命題 教師	林皆全	審題 教師	沈湘屏	年 級	二	科 別	模、鑄	姓名		否

一、選擇題:每題 4 分(共 40 分)

1. ( ) 下列何者與  $y=2^{x-1}$  的圖形最相近? (A)



2. ( ) 設  $a = \sqrt{3}$ ,  $b = \sqrt[3]{9}$ ,  $c = \sqrt[4]{27}$ , 則  $a$ 、 $b$ 、 $c$  的大小關係為 (A)  $a > b > c$  (B)  $c > b > a$  (C)  $b > c > a$  (D)  $c > a > b$
3. ( )  $a = \log_2 6$ 、 $b = \log_2 5$ 、 $c = \log_2 7$ , 則  $a$ 、 $b$ 、 $c$  之大小順序為 (A)  $b > a > c$  (B)  $c > a > b$  (C)  $c > b > a$  (D)  $a > b > c$
4. ( ) 已知  $\log 2 = 0.3010$ 、 $\log 3 = 0.4771$ , 設  $a = \log_{0.3} 0.5$ 、 $b = \log_{0.3} 0.2$ 、 $c = \log_{0.3} 0.9$ , 則  $a$ 、 $b$ 、 $c$  大小順序為何?  
(A)  $c > b > a$  (B)  $b > a > c$  (C)  $b > c > a$  (D)  $a > b > c$
5. ( ) 下列何者有意義? (A)  $\log_{(-2)} 8$  (B)  $\log_2 (-4)$  (C)  $\log_1 5$  (D)  $\log_5 1$
6. ( ) 試求  $\log_2 16$  之值為 (A) 1 (B) 2 (C) 4 (D) 16
7. ( ) 若  $x = \frac{\log_2 7}{\log_2 9}$  則  $81^x =$  (A) 3 (B) 7 (C) 25 (D) 49
8. ( )  $\log 54781$  之首數為 (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7
9. ( ) 若  $\log N = -3.1416$ , 試問  $N$  自小數點後第幾位始不為 0? (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5
10. ( ) 如圖, 空間中  $\overline{AB}$  垂直平面  $E$  於  $B$  點,  $\overline{AB} = 3$ ,  $\overline{BC} = 4$ ,  $\overline{CD} = 12$  且  $\overline{BC} \perp \overline{CD}$ , 則  $\overline{AD} =$



(A) 5 (B) 10 (C) 13 (D) 15

二、填充題:每格 4 分(共 48 分)

1. 試計算下列各式的值:

(1)  $\left(\frac{1}{9}\right)^{-\frac{3}{2}} =$  \_\_\_\_\_

2. 設  $\log_x 343 = 3$ , 試求  $x$  之值\_\_\_\_\_。(利用對數轉換指數)

3. 試求下列各式之值:

(1)  $\log_2 3 \times \log_3 \frac{1}{4} =$  \_\_\_\_\_

(2)  $\log_{10} 50 + \log_{10} 20 =$  \_\_\_\_\_

(3)  $\log_7 196 - \log_7 4 =$  \_\_\_\_\_

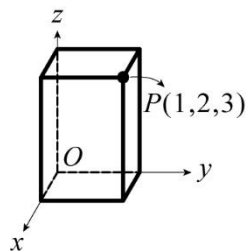
4. 已知  $\log 2 = 0.3010$ ， $\log 3 = 0.4771$ ，試求下列各值：

(1)  $\log 5 =$ \_\_\_\_\_

(2)  $\log 18 =$ \_\_\_\_\_

5. 若  $\log_{(5-x)}(2x-3)$  有意義，試求  $x$  的範圍\_\_\_\_\_。

6. 已知空間坐標系中  $P$  點的坐標為  $(1,2,3)$ ，試求：



(1)  $P$  點到  $xy$  平面的距離\_\_\_\_\_。

(2)  $P$  點到  $z$  軸的距離\_\_\_\_\_。

7. 已知  $\log 761 = 2.8814$ ，若  $\log x = 4.8814$ ，試求  $x$  之值\_\_\_\_\_。

8. 理論上，若能將一張報紙對摺 26 次(摺疊厚度=報紙厚度 $\times 2^{26}$ )，其厚度會比玉山(高度約為 4000 公尺)還高。  
，試求  $2^{26}$  乘開後是幾位數？\_\_\_\_\_。

三、計算題:每題 6 分(共 12 分)

1. 試求  $\log_{10} \frac{4}{7} - \frac{4}{3} \log_{10} \sqrt{8} + \frac{2}{3} \log_{10} \sqrt{343}$  之值。

2. 已知  $\log 2 = 0.3010$ ， $\log 3 = 0.4771$ ，試求滿足  $\left(\frac{5}{2}\right)^n > 1000$  的最小自然數  $n = ?$