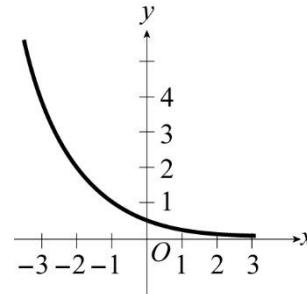
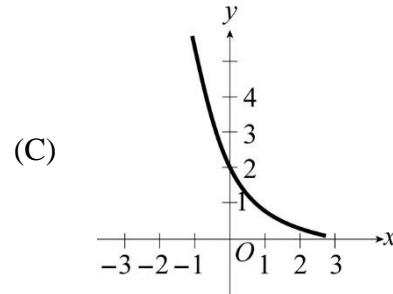
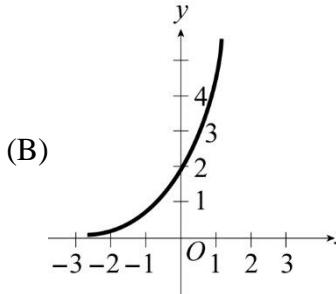
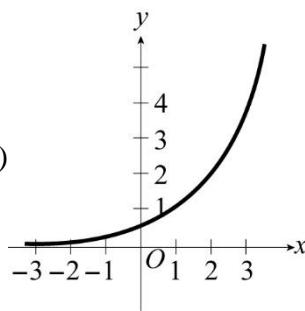


市立新北高工 109 學年度第 1 學期 第 2 次段考 試題									班別		座號		電腦卡作答
科目	數學	命題教師	林皆全	審題教師	沈湘屏	年級	一	科別	模、鑄	姓名			否

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) $\log_5 1$

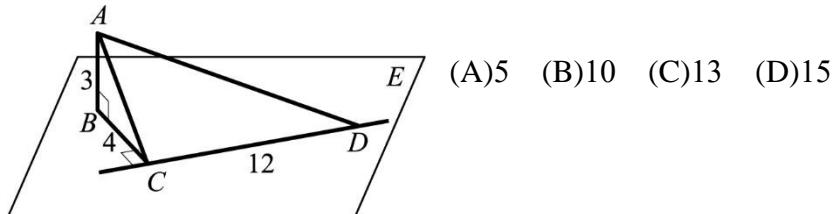
6. () 試求 $\log_2 16$ 之值為 (A) 1 (B) 2 (C) 4 (D) 16

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 $\overline{AD}=$



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) $\log_7 196 - \log_7 4=$ _____

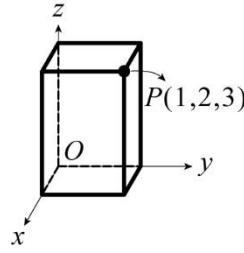
4. 已知 $\log 2 = 0.3010$ ， $\log 3 = 0.4771$ ，試求下列各值：

(1) $\log 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

(2) $\log 18 = \underline{\hspace{2cm}}$

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

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 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

(2) P 點到 z 軸的距離 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

7. 已知 $\log 761 = 2.8814$ ，若 $\log x = 4.8814$ ，試求 x 之值 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

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？ $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

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 $n = ?$