

市立新北高工 113 學年度第一學期 第二次段考試題										班別		座號		成績	
科目	數學	命題 教師	OwO	審題 教師	鍾愛蓮	年級	二	科別	模鑄	姓名					

一、選填題（每題 5 分，共計 100 分）

_____01. 化簡 $64^{\frac{1}{2}} = ?$

_____02. 化簡 $5^{-2} = ?$

_____03. 化簡 $\log_{10} 1000 = ?$

_____04. 若 $\log x = -9.8765$ ，則 $\log x$ 的首數為？

_____05. 若 $\log x = -9.8765$ ，則 $\log x$ 的尾數為？

_____06. 設 $a = (0.7)^{10}$ 、 $b = (0.7)^{15}$ 、 $c = (0.7)^{20}$ ，則 a 、 b 、 c 大小順序為？

_____07. 設 $a = \log_2 10$ 、 $b = \log_2 15$ 、 $c = \log_2 20$ ，則 a 、 b 、 c 大小順序為？

_____08. 設 $\frac{\sqrt{a^5} \cdot \sqrt[3]{a}}{a^2} = a^x$ ，則 $x = ?$

_____09. 將函數 $y = 3^x$ 的圖形向左平移 2 單位，向下平移 1 單位，則新函數為下列哪個選項？

(A) $y = 3^{x+2} + 1$ (B) $y = 3^{x+2} - 1$ (C) $y = 3^{x-2} + 1$ (D) $y = 3^{x-2} - 1$

_____10. 若 $5^x > 625$ ，則 x 的範圍為何？

_____11. 若 $\log_{\frac{1}{2}} x > \log_{\frac{1}{2}} 3$ ，則 x 的範圍為何？

(A) $x > 3$ (B) $x < 3$ (C) $0 < x < 3$ (D) $1 < x < 3$

_____12. 已知 $\log 3 = 0.4771$ ，則 3^{50} 是幾位數？

_____13. 化簡 $(\log_2 25 + \log_4 5)(\log_5 8 + \log_{\frac{1}{5}} 2) = ?$

市立新北高工 113 學年度第一學期 第二次段考試題										班別		座號		成績	
科目	數學	命題 教師	OwO	審題 教師	鍾愛蓮	年級	二	科別	模鑄	姓名					

_____14. 下列哪個選項的對數有意義？

- (A) $\log_1 3$ (B) $\log_3 1$ (C) $\log_{-2} 4$ (D) $\log_2(-4)$

_____15. 下列哪個選項是遞減函數，且圖形分布於第一象限和第四象限？

- (A) $f(x) = 2^x$ (B) $f(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x$ (C) $f(x) = \log_2 x$ (D) $f(x) = \log_{\frac{1}{2}} x$

_____16. 設 $a = \log 2$ 、 $b = \log 3$ ，將對數化成 a 、 b 的形式，下列哪個選項表達錯誤？

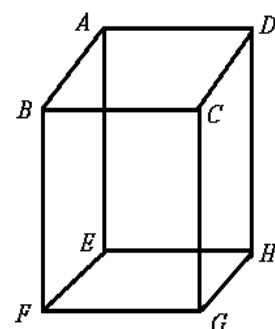
- (A) $\log 9 = 3b$ (B) $\log 8 = 3a$ (C) $\log 6 = a + b$ (D) $\log 5 = 1 - a$

_____17. 空間中兩點 $A(-1, 2, 7)$ 、 $B(1, 3, 5)$ ，則 $\overline{AB} = ?$

- (A) 6 (B) 5 (C) 4 (D) 3

_____18. 長方體如圖(一)，下列哪個選項和 \overline{AB} 歪斜？

- (A) \overline{FG} (B) \overline{GH} (C) \overline{CD} (D) \overline{AH}



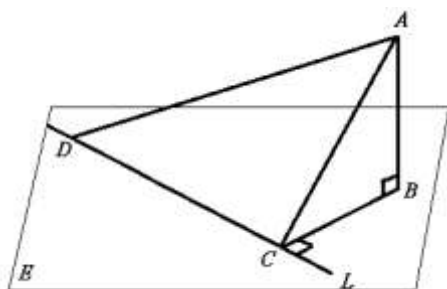
圖(一)

_____19. 若圖(一)長方體中 $\overline{AB} = 1$ 、 $\overline{BC} = 1$ 、 $\overline{BF} = \sqrt{3}$ ，則平面 ABGH 和平面 EFGH 的兩面角為？

- (A) 30° (B) 45° (C) 60° (D) 90°

_____20. 空間中， \overline{AB} 垂直平面 E 上的 \overline{BC} 於 B 點， \overline{BC} 垂直平面 E 上的直線 L 於 C 點，

且 D 是直線 L 上的一點，如圖(二)所示。若 $\overline{AB} = 8$ 、 $\overline{BC} = 6$ 、 $\overline{CD} = 24$ ，則 $\overline{AD} = ?$



圖(二)