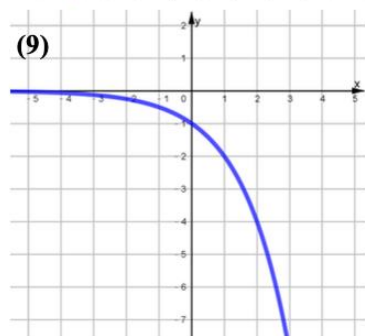
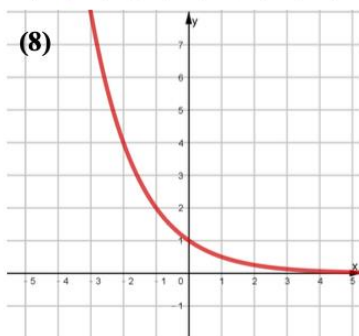
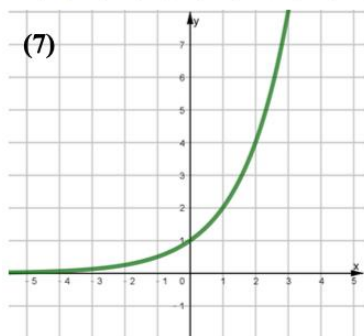
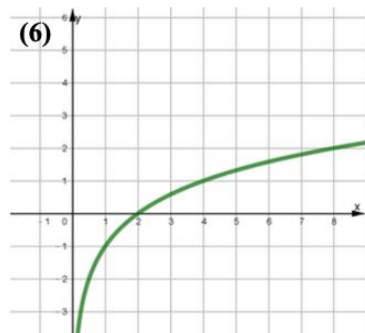
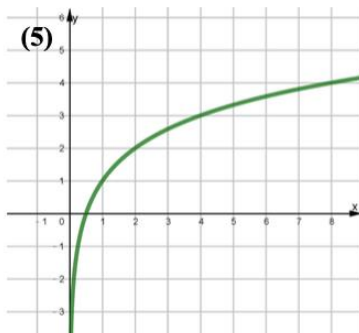
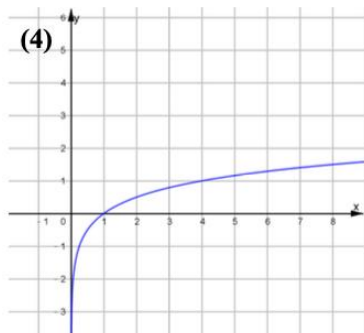
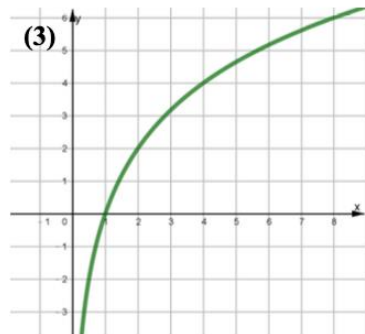
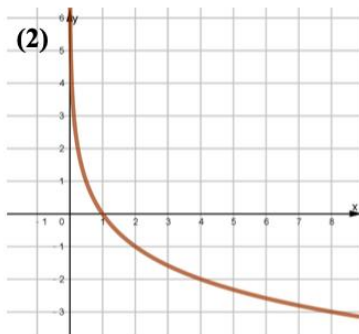
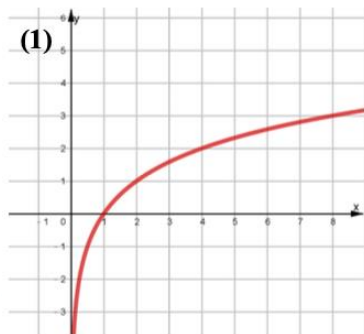


左營高中 111 學年度 第一學期 第二次段考 高二數學科 A

一、選填題

1. $y = \log_2 x$ _____
2. $\log_{\frac{1}{2}} x$ _____
3. $y = 2 \cdot \log_2 x$ _____
4. $y = -\log_2 x$ _____
5. $y = \log_2(2x)$ _____
6. $y = \log_2\left(\frac{1}{2}x\right)$ _____
7. $y = \log_2 x + 1$ _____
8. $y = 2^x$ _____
9. $y = 2^{-x}$ _____
10. $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$ _____

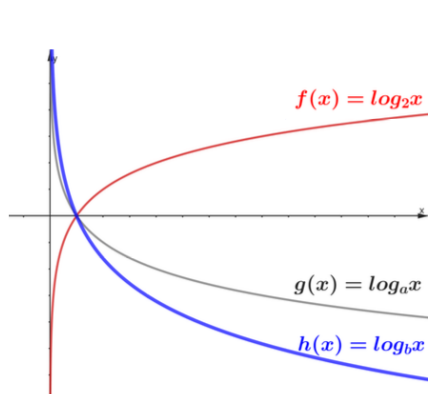
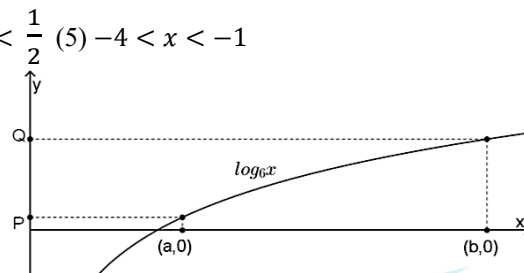
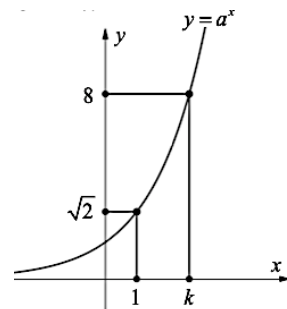


二、是非題

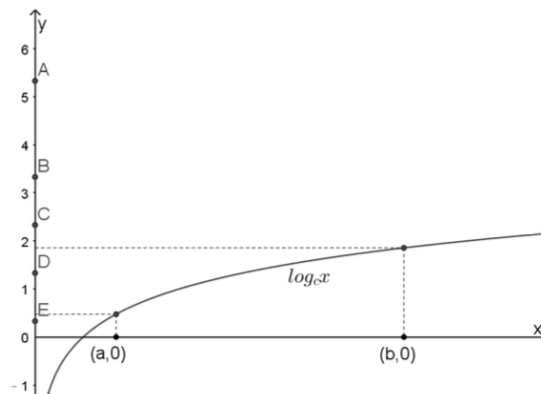
- () 1. $\log_1 1 = 0$
- () 2. $f(x) = x^2$ 與 $g(x) = \log_2 x$ 兩函數的圖形對稱於直線 $y = x$
- () 3. 對任意正數 x , $\log_2 x \cdot \log_{10} 2 = \log x$ 恆成立
- () 4. 已知 a 為不等於 1 的正數, $f(x) = a^x$ 與 $g(x) = |a^x|$ 兩函數的圖形互相重合
- () 5. 已知 a 為不等於 1 的正數, $f(x) = \log_a x$ 與 $g(x) = |\log_a x|$ 兩函數的圖形互相重合

三、單選題

- () 1. 將對數 $\log_3 11 = x$ 轉換為指數形式，下列何者正確？
 (1) $x^3 = 11$ (2) $3^x = 11$ (3) $x^{11} = 3$ (4) $11^x = 3$ (5) $3^{11} = x$
- () 2. 指數函數 $y = a^x$ ，如右圖所示，求 $k =$
 (1) 6 (2) 5 (3) 4 (4) 3 (5) 2
- () 3. 不等式： $(\frac{3}{2})^{x-3} > 1$ 的解為下列何者？
 (1) $x > 3$ (2) $x < 3$ (3) $x > 4$ (4) $x < 4$ (5) $x > 5$
- () 4. 不等式： $\log(x+4) < \log(1-2x)$ 的解範圍
 (1) $x < -4$ (2) $x < -1$ (3) $-4 < x < \frac{1}{2}$ (4) $-1 < x < \frac{1}{2}$ (5) $-4 < x < -1$
- () 5. 右圖中， $b = 3a$ ，試問 \overline{PQ} 的長度為下列哪一個選項？
 (1) $\frac{2}{3}$ (2) $6^{\log 3}$ (3) $6^{\frac{1}{3}}$
 (4) $\log_6 3$ (5) $\frac{\log 6}{\log 3}$
- () 6. 下圖（一）為函數 $f(x) = \log_2 x$ 、 $g(x) = \log_a x$ 與 $h(x) = \log_b x$ 的圖形，且 $f(x) = \log_2 x$ 與 $g(x) = \log_a x$ 的圖形對稱於 x 軸。選出正確的選項。
 (1) $b > 2$ (2) $1 < b < 2$ (3) $\frac{1}{2} < b < 1$ (4) $0 < b < \frac{1}{2}$ (5) $b < 0$
- () 7. 下圖（二）中的曲線為函數 $y = \log_c x$ 的圖形，下列選項中哪一個點坐標最接近 $(0, \log_c \frac{ab}{c})$
 (1) A (2) B (3) C (4) D (5) E



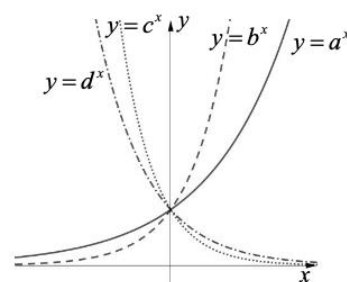
圖(一)



圖(二)

四、多選題

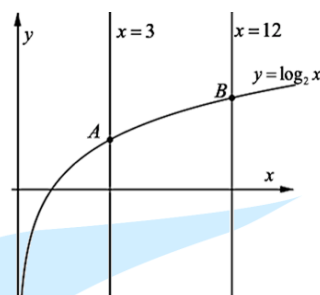
- () 1. 下列哪些選項的值比 1 大？
 (1) $\log_e \pi$ (2) $e^{-\pi}$ (3) $\log_2 \sqrt{3}$ (4) $\log_{0.99} 0.999$ (5) $\log_{\sqrt{3}} e$
- () 2. 如右圖，指數函數 $y = a^x$ ， $y = b^x$ ， $y = c^x$ ， $y = d^x$ 。下列選項何者正確？
 (1) $a > 1$ (2) $a > b$ (3) $b > a$
 (4) $c > d$ (5) $d > c$



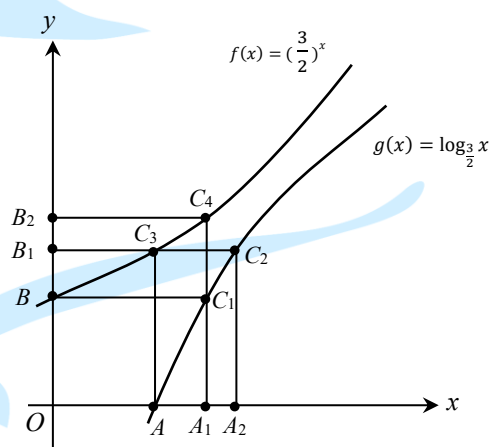
五、填充題

1. 某項實驗的結果有三種可能，阿光從實驗數據中得到此三種結果的發生機率分別為 $\log \sqrt{k}$ 、 $\log \sqrt[3]{k}$ 、 $\log \sqrt[6]{k}$ ，求實數 $k =$ _____。

2. 如圖所示， $y = \log_2 x$ 與鉛直線 $x = 3$ 、 $x = 12$ 分別相交於 A 、 B 兩點，試求直線 AB 的斜率為 _____。



3. 圖為 $f(x) = (\frac{3}{2})^x$ 與 $g(x) = \log_{\frac{3}{2}} x$ 兩函數的圖形， A 、 B 分別為其與 x 、 y 軸的交點，且四邊形 OA_1C_1B 、 OAC_3B_1 、 $OA_2C_2B_1$ 、 $OA_1C_4B_2$ 均為矩形，則 A_2 的坐標為 _____。



左營高中 111 學年度 第一學期 第二次段考 高二數學科 A

一、選填題

| | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
| (1) | (2) | (3) | (2) | (5) |
| 6. | 7. | 8. | 9. | 10. |
| (6) | (5) | (7) | (8) | (8) |

二、是非題

| | | | | |
|----|----|----|----|----|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
| × | × | ○ | ○ | × |

三、單選題

| | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
| (2) | (1) | (1) | (5) | (4) |
| 6. | 7. | | | |
| (3) | (4) | | | |

四、多選題

| | |
|--------|-----------|
| 1. | 2. |
| (1)(5) | (1)(3)(5) |

五、填充題

| | | |
|----|---------------|----------------------------|
| 1. | 2. | 3. |
| 10 | $\frac{2}{9}$ | $(\frac{3\sqrt{6}}{4}, 0)$ |