

第 4 回 第 1 章總複習

班級：____年____班 座號：____ 姓名：_____

一、單選題 (每題 8 分)

() 1. 下列選項何者的值最大？

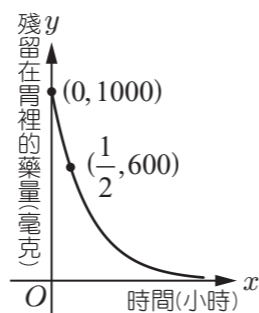
- (A)
- 0.7^{-5}
- (B)
- 0.7^{-3}
- (C) 1 (D)
- 7^{-5}
- (E)
- 7^{-3}

() 2. 設於某項新實驗中，細菌數 1 日後增加為 a 倍，且已知 3 日後細菌數為 200000 個， $4\frac{1}{2}$ 日後細菌數為 1600000 個， b 日後細菌數為 12800000 個，則 $a+b$ 的值為何？

- (A) 9 (B) 10 (C) 11 (D) 12 (E) 13

() 3. 阿民服用某種藥品，若服藥 x 小時，殘留在胃裡的藥量有 $f(x) = M \cdot a^x$ (毫克)，其關係圖如右圖所示。則服用該種藥品 1.5 小時後，殘留在阿民胃裡的藥量最接近下列何者？

- (A) 78 毫克 (B) 128 毫克 (C) 180 毫克
-
- (D) 216 毫克 (E) 300 毫克

() 4. 已知不等式 $1 - \log(5x - 2) \geq 0$ ，則 x 的整數解個數有幾個？

- (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3 (E) 無限多個

二、多選題 (每題 10 分，錯一個得 6 分，錯二個得 2 分，其餘不給分)

() 5. 試選出滿足不等式 $(\frac{1}{5})^{x+2} \geq (\frac{1}{125})^{2-x}$ 的選項。

- (A)
- $-\sqrt{11}$
- (B)
- $-\pi$
- (C)
- $\log 2$
- (D)
- $\log 11$
- (E)
- $\log_2 0.2$

() 6. 試選出正確的選項。

- (A) 將
- $y = 2^x$
- 的圖形向右平移 3 個單位後，可以得到
- $y = 8 \times 2^x$
- 的圖形
-
- (B) 將
- $y = \log_2 x$
- 的圖形向上平移 3 個單位後，可以得到
- $y = \log_2(8x)$
- 的圖形
-
- (C)
- $y = 10^x$
- 的圖形與
- $y = \log x$
- 的圖形對稱於直線
- $y = x$
-
- (D)
- $y = \frac{1}{10^x}$
- 的圖形與
- $y = -\log x$
- 的圖形對稱於直線
- $y = x$
-
- (E) 若
- (a, b)
- 是
- $y = 10^{-x}$
- 圖形上的一點，則
- (b, a)
- 必為
- $y = \log \frac{1}{x}$
- 圖形上的一點



三、填充題 (每格 8 分)

7. 方程式 $3^{2x} = 2 \times 3^x + 3$ 之解為 $x = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

8. 化簡 $1000^{\log 2}$ 之值為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

9. 若 $x = \log 3$ ，則 $100^x - 10^{-x} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

10. 方程式 $\log(10^x + 100) = \frac{x}{2} + \log 101$ 的解為 $x = \underline{\hspace{2cm}}$ 。



四、混合題 (共 16 分)

11. 將一正實數 x 以科學記號表示，可得 $x = a \times 10^n$ ，其中 $1 \leq a < 10$ 且 n 為整數。

(1) 試選出正確的選項。(10 分)

(A) $0 \leq \log a < 1$ (B) $\log x = n + \log a$ (C) 若 $\log x = 3.14$ ，則 $\log a = 0.14$ 且 $n = 3$

(D) 若 $\log x = -3.14$ ，則 $n = -3$ (E) 若 $\log x > 0$ ，則 x 的整數部分為 n 位數

答： $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

(2) 若 $\log x = 4.321$ ，則 x 的整數部分為幾位數？(3 分)

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5

答： $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

(3) 已知 $\log 2 \approx 0.3010$ ， 2^{20} 是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 位數。(3 分)

