

高雄市明誠中學 高三數學平時測驗 日期：94.11.22					
範圍	Book5 chap2	班級	普三	班	姓
	不等式(11)	座號			名

一、選擇題(每題 10 分)

- 若二次不等式 $ax^2 + bx + 1 > 0$ 的解為 $-1 < x < \frac{1}{3}$ ，則 ab 之值為
(A) -6 (B) 6 (C) -5 (D) 5
- 已知 x, y 均為正數，且 $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = 1$ ，則 $4x + y$ 的最小值為 (A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9

二、填充題(每題 10 分)

- 設對任意實數 x ，二次式 $ax^2 + 4x + (a + 3)$ 恆正，則 a 的範圍為_____。
- 不等式 $3^{\log x} < \frac{1}{9}$ 的解為_____。
- 不等式 $4^x + 2^x - 6 < 0$ 的解為_____。
- $0 \leq x \leq \pi$ 時， $\cos x > \sin x$ 的解為_____。
- 不等式 $\frac{x-2}{x^2-x+1} < \frac{2}{x-1}$ 的解為_____。
- 不等式 $\sqrt{3x-7} > \sqrt{x-5}$ 之解為_____。
- 不等式 $0.1^{x^2-3x} > 0.0001$ 的解為_____。
- 不等式 $\frac{(x-2)^2(x-3)^3}{x+1} \leq 0$ 的解為_____。
- 不等式 $-2 \leq \log_3 \log_{\frac{1}{3}} x < 1$ 的解為_____。
- $2\sin^2 \theta - \sin \theta - 3 \leq 0$ 在 $-2\pi \leq \theta \leq 0$ 的有限範圍內的解為_____。
- 不等式 $2^{x-1} - 3 \times 2^{2x-1} + 1 < 0$ 的解為_____。
- 不等式 $0 \leq x^2 + 2x - 3 \leq 12$ 的解為_____。
- 不等式 $|x^2 - 1| \geq 3$ 的解為_____。

14. 不等式 $3^{2x} + 1 < 3^{x+2} + 3^{x-2}$ 的解為_____。

15. 設 $0 \leq x < 2\pi$ ，不等式 $\sin x + \sin 2x > 0$ 的解為_____。

16. $|ax + 1| \leq b$ 之解 x 的範圍為 $-3 \leq x \leq 6$ ，則數對 $(a, b) =$ _____。

17. 不等式 $x^4 - x^3 + 3x - 2x + 2 > 0$ 之解 x 的範圍為_____。

18. 不等式 $\sqrt{(x-5)^2 + y^2} + \sqrt{(x+5)^2 + y^2} \leq 10$ 之解 (x, y) ，實數 x 的範圍為_____。

19. 設 $0 \leq x \leq \pi$ ，不等式 $\frac{\sqrt{3} \sin x}{\sqrt{2} + \cos x} < 1$ 的解為_____。

20. 不等式 $\sqrt{10 - x^2} > x + 2$ 的解為_____。

21. 設 $0 \leq \theta \leq 2\pi$ ，聯立不等式 $\begin{cases} 2 \sin \theta - \sqrt{2} \geq 0 \\ \sqrt{3} \tan \theta - 1 < 0 \end{cases}$ 的解為_____。

22. 設 $0 < x < \pi$ ，不等式 $-\frac{\sqrt{3}}{2} < \cos x < \frac{1}{2}$ 的解為_____。

23. 若 $\sqrt{x(4-x)} > mx$ 的解為 $0 < x \leq 4$ ，則 m 值的範圍為_____。

24. $f(x)$ 為一個二次函數，若 $f(x) > 0$ 之解 x 的範圍為 $-2 < x < 4$ ，則 $f(2x) < 0$ 之解 x 的範圍為_____。