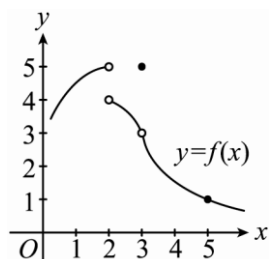


《注意：請把答案寫在第 2 頁的答案欄，否則不予計分》

測驗科目	數學	測驗班級	職科二年級 與 高二忠
測驗時間	50 分鐘	批閱方式	☒ 人工閱卷 ☐ 電腦閱卷 (請勾選)
命題教師	王景中	命題範圍	第四冊 2-3~3-4

一、選擇題：(每題 4 分，共 40 分)

- () 1. 設雙曲線方程式為 $\frac{x^2}{9} - y^2 = 1$ ，則其正焦弦長為 (A) $\frac{4}{9}$ (B) $\frac{2}{9}$ (C) $\frac{4}{3}$ (D) $\frac{2}{3}$ 。
- () 2. 設雙曲線方程式為 $\frac{(y+2)^2}{16} - \frac{(x-1)^2}{9} = 1$ ，則其焦點坐標為 (A) $(1, 3)$ 、 $(1, -7)$ (B) $(6, -2)$ 、 $(-4, -2)$ (C) $(1, 2)$ 、 $(1, -6)$ (D) $(5, -2)$ 、 $(-3, -2)$ 。
- () 3. 以 $2x + y = 0$ ， $2x - y = 0$ 為漸近線，且過點 $(-5, 8)$ 之雙曲線方程式為 (A) $2x^2 - y^2 = 16$ (B) $2x^2 - y^2 = -16$ (C) $x^2 - 4y^2 = 64$ (D) $4x^2 - y^2 = 36$ 。
- () 4. 設 $y = f(x)$ 之圖形如下，則下列何者錯誤？



- (A) $f(2)$ 不存在 (B) $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$ 不存在 (C) $\lim_{x \rightarrow 3} f(x) = 5$ (D) $f(x)$ 在 $x = 5$ 點連續。
- () 5. 若 $f(x) = \begin{cases} 2x+1, & x \geq 1 \\ x-5, & x < 1 \end{cases}$ ，則 $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) =$ (A) 3 (B) -4 (C) 3 或 -4 (D) 不存在。
- () 6. 若 $f(x) = x^2 + x + 1$ ，則 $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{f(x) - f(4)}{x - 4} =$ (A) 4 (B) 0 (C) 9 (D) 11。
- () 7. 設 $f(x) = x\sqrt{x}$ ，則 $f'(x) =$ (A) $\frac{3}{2}x$ (B) $\frac{3\sqrt{x}}{2}$ (C) $\frac{\sqrt{x}}{2}$ (D) $\frac{1}{2}$ 。
- () 8. 函數 $f(x) = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2$ 在下列哪一區間，圖形凹口向上？ (A) $(2, \infty)$ (B) $(-1, 3)$ (C) $(-4, 2)$ (D) $(-\infty, 2)$ 。
- () 9. 設 $f(x) = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + 3x$ ，則下列有關 $f(x)$ 的敘述，何者正確？ (A) $f(x)$ 在開區間 $(2, 5)$ 為遞增 (B) $f(x)$ 在開區間 $(1, 2)$ 為遞減 (C) $f(1)$ 為極小值 (D) $f(3)$ 為極大值。
- () 10. 下列何者為 $f(x) = x^3 - 6x^2 + 7$ 圖形之反曲點？ (A) $(4, -25)$ (B) $(0, 7)$ (C) $(1, 2)$ (D) $(2, -9)$ 。

二、填充題：(每格 4 分，共 60 分)

1. 已知雙曲線兩焦點為 $(1, -1)$ 及 $(1, 9)$ ，且其實軸長為 6，則此雙曲線的方程式為_____。
2. 已知雙曲線的中心為原點，一焦點為 $(3, 0)$ ，一頂點為 $(2, 0)$ ，則此雙曲線的方程式為_____。
3. 設雙曲線方程式為 $\frac{(x-1)^2}{25} - \frac{(y-3)^2}{4} = 1$ ，則其中心坐標為_____。
4. 若 $f(x) = \begin{cases} x^2 + 1, & x \neq 2 \\ a, & x = 2 \end{cases}$ ，在 $x = 2$ 時連續，則 $a =$ _____。
5. 求極限 $\lim_{x \rightarrow 2} (x^2 + 3x + 1) =$ _____。
6. 求極限 $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - 16}{x - 4} =$ _____。
7. 設 $f(x) = (x^2 - 3x + 1)(4x - 5)$ ，則 $f'(0) =$ _____。
8. 設 $f(x) = \sqrt{3x+1}$ ，則曲線 $y = f(x)$ 於 $x = 1$ 之切線斜率為_____。
9. 在數線運動的點 P ，其位置函數設為 $f(t) = t^3 + 2t$ ，則當 $t = 2$ 時， P 的瞬時速度為_____。
10. 設 $f(x) = \frac{3-x}{x+2}$ ，則 $f'(1) =$ _____。
11. 設 $f(x) = (x^2 - 2)^5$ ，則 $f'(1) =$ _____。
12. 若 $f(x) = x^3 + 3x^2 + 5x + 1$ ，則 $f''(x) =$ _____。
13. 若 $f(x) = \frac{2}{x}$ ，則 $f''(2) =$ _____。
14. 設函數 $f(x) = 2x^3 + ax^2 + bx + 3$ 在 $x = 1$ 與 $x = 2$ 時，均有極值，則 $a + b$ 之值為_____。
15. 設 $f(x) = x^3 - 3x^2$ 的極大值為 M ，極小值為 m ，則 $M - m =$ _____。

答案欄

班級：_____學號：_____姓名：_____

一、選擇題(每題 4 分，共 40 分)									
1.	D	2.	A	3.	D	4.	C	5.	B
6.	C	7.	B	8.	A	9.	B	10.	D
二、填充題(每格 4 分，共 60 分)									
1.	$\frac{(x-1)^2}{16} - \frac{(y-4)^2}{9} = -1$	2.	$\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{5} = 1$	3.	(1,3)	4.	5	5.	11
6.	8	7.	19	8.	$\frac{3}{4}$	9.	14	10.	$-\frac{5}{9}$
11.	10	12.	$6x+6$	13.	$\frac{1}{2}$	14.	3	15.	4