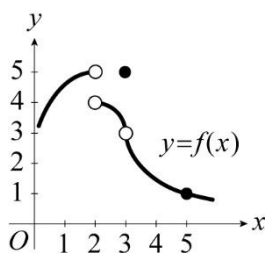


測驗科目	數學	測驗班級	高職二年級
測驗時間	50 分鐘	批閱方式	■人工閱卷
命題教師	溫國基	命題範圍	C4 2-3~3-3

※雖然滿分為 105 分，若得分超過 100 分，最高仍以 100 計算。

一、單選題(9 小題，每格 5 分，共 45 分)

- () 設 $f(x) = \frac{4x+5}{3x-2}$ ，則 $f'(1) =$ (A) $\frac{4}{3}$ (B) $\frac{-23}{(3x-2)^2}$ (C) 23 (D) -23
- () 設 $f(x) = 3x^2 - 4x + 2$ ，則 $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(1+h) - f(1)}{h} =$
(A) 5 (B) 3 (C) 2 (D) 1
- () 已知函數 $f(x) = 2x + 1$ ， $g(x) = x^2 - 2x - 3$ ，則 $\lim_{x \rightarrow 2} (f(x) + g(x))$ 的值为 (A) 1 (B) 2 (C) 3
(D) 4
- () 直角坐標平面上，滿足 $|\sqrt{(x-2)^2 + (y-1)^2} - \sqrt{(x+1)^2 + (y-5)^2}| = 3$ 的圖形為雙曲線，其共軛軸長為 (A) 4 (B) 6 (C) 8 (D) 10
- () 過曲線 $y = x^3 - 5x$ 上一點 $(2, -2)$ 之切線方程式為 (A) $x + 7y + 12 = 0$ (B) $x - 7y - 16 = 0$
(C) $x + 3y + 4 = 0$ (D) $7x - y - 16 = 0$
- () $\lim_{x \rightarrow 9} \frac{x-9}{\sqrt{x}-3} =$
(A) 6 (B) 3 (C) 1 (D) 0
- () 設 $f(x) = \begin{cases} 4x^2 + x + 3, & \text{當 } x \geq -1 \\ ax - 2, & \text{當 } x < -1 \end{cases}$ 為連續函數，則 a 值为 (A) -4 (B) -8 (C) 4 (D) 8
- () 設 $f(x) = \frac{(x-2)(x-3)(x-4)}{(x+3)(x+4)}$ ，則 $f'(2) =$ (A) $\frac{1}{20}$ (B) $\frac{1}{15}$ (C) $\frac{1}{12}$ (D) $\frac{1}{6}$
- () 設 $y = f(x)$ 之圖形如圖所示，則下列敘述何者正確？



- (A) $f(3)$ 不存在 (B) $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 4$ (C) $f(x)$ 在 $x = 5$ 處連續 (D) $\lim_{x \rightarrow 3} f(x) = 5$

二、填充題(12 小題，每格 5 分，共 60 分)

1. 雙曲線的兩頂點為(1, 4)及(13, 4)且一焦點為(15, 4)，試求此雙曲線方程式為_____ (1) _____。

2. 已知函數 $f(x) = (x+1)^2$ ， $g(x) = x+2$ ，試求下列各合成函數：

(1) $g(f(x)) =$ _____ (2) _____。 (2) $f(g(x)) =$ _____ (3) _____。

3. 設函數 $f(x) = 3x^2 + 2x + 5$ ，試求 $f(x)$ 在 $x=1$ 處的導數為_____ (4) _____。

4. 試求函數 $f(x) = x^3 + 4x^2 - 5x + 19$ 的導函數為_____ (5) _____。

5. 試求 $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + x - 6}{x^2 - x - 2} =$ _____ (6) _____。

6. 試求函數 $f(x) = (3x+5)^4$ 的導函數=_____ (7) _____。

7. 設函數 $f(x) = 2x^5 + x^3 - 4x^2 + x$ ，試求 $f'''(1) =$ _____ (8) _____。

8. 已知雙曲線 $x^2 - 4y^2 + 4x - 8y - 4 = 0$ ，則其

(1) 中心點坐標為_____ (9) _____。

(2) 正焦弦長為_____ (10) _____。

(3) 漸近線方程式為_____ (11) _____。

9. 若 $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{ax^2 + bx + 4}{x - 2} = 6$ ，則 $b - a =$ _____ (12) _____。

答案卷

班級：

學號：

姓名：

※雖然滿分為 105 分，若得分超過 100 分，最高仍以 100 計算。

一、單選題(每題 5 分，共 45 分)

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
D	C	B	A	D	A	B	B	C

二、填充題 (每格 5 分，共 60 分)

(1)	(2)	(3)	(4)
$\frac{(x-7)^2}{36} - \frac{(y-4)^2}{28} = 1$	$x^2 + 2x + 3$	$x^2 + 6x + 9$	8
(5)	(6)	(7)	(8)
$3x^2 + 8x - 5$	$\frac{5}{3}$	$12(3x+5)^3$	126
(9)	(10)	(11)	(12)
$(-2, -1)$	1	$x + 2y + 4 = 0$ $x - 2y = 0$	-14