

통계수학1 과제#3

제출일 : 5월 16일 일요일 17시까지
(임의로 8문제를 골라 채점하여 과제점수로 반영함)

- * 연습문제 1.3 - 문제 6(d) (역함수만 구할 것, $x = f^{-1}(y)$ 꼴로 역함수를 표시할 것)
문제 11
- * 연습문제 1.4 - 문제 15 (역함수만 구할 것, $x = f^{-1}(y)$ 꼴로 역함수를 표시할 것)
- * 연습문제 1.6 - 문제 13
- * 연습문제 1.7 - 문제 24 ($x = 0$ 에서 연속이 되기 위한 $f(0)$ 의 값만 제시할 것)
- * 연습문제 2.1 - 문제 14(b) (미분가능성만 판단하여 제시), 문제 15
- * 연습문제 2.2 - 문제 3(b), 문제 18
- * 연습문제 2.3 - 문제 3(c) (대수함수는 다항함수, 유리함수, 무리함수 등을 의미. 그냥 도함수를 구하면 됨),
문제 9 (접선만 구할 것-2개 나눔)
- * 연습문제 2.4 - 문제 14(b)
- * 연습문제 2.5 - 문제 5(b) (주어진 점에서 접선을 구할 것)
- * 연습문제 2.6 - 문제 1, 문제 6

* 연습문제 3.1 - 문제 4(c)

$$f(x) = \frac{2x+5}{\sqrt{x}} = (2x+5) \cdot x^{-\frac{1}{2}}$$
$$f'(x) = 2x^{\frac{1}{2}} + (2x+5) \cdot -\frac{1}{2}x^{-\frac{3}{2}}$$
$$= \frac{2}{\sqrt{x}} - \frac{2x+5}{2x\sqrt{x}}$$
$$= \frac{4x-2x-5}{2x\sqrt{x}} = \frac{2x-5}{2x\sqrt{x}}$$

- 1 -

특수 과제3 2016133 아유진

#1.3

$$6(d) \quad x = \sqrt{4-y^2} \quad (y \geq 0)$$

$$11(c) \quad x_2$$

$$(2) \quad 600$$

#1.4

$$15 \quad x = \ln(y + \sqrt{y^2 + 1})$$

$$(x + \sqrt{x^2 + 1} > 0, x^2 + 1 \geq 0,$$

$$y + \sqrt{y^2 + 1} > 0, y^2 + 1 \geq 0)$$

#1.6

$$(3) \quad 0$$

#1.7

$$24 \quad \frac{1}{2c}$$

#2.1

$$14(b) \quad \text{미분가능}$$

$$15 \quad \text{미분가능}$$

#2.2

$$7(b) \quad f'(x) = \frac{1}{2}x^{-\frac{1}{2}} - 2x^{-\frac{2}{3}}$$

$$= \frac{1}{2\sqrt{x}} - \frac{2}{\sqrt[3]{x^2}}$$

$$18 \quad y = 2x^2 - 7x + 1$$

#2.3

$$7(c) \quad \frac{1}{\sqrt{x}} - \frac{5}{2} \frac{1}{x\sqrt{x}} = \frac{2x-5}{2x\sqrt{x}}$$

$$9 \quad \begin{cases} y = -\frac{1}{2}x \\ y = -\frac{1}{2}x + \frac{7}{2} \end{cases}$$

#2.4

$$14(b) \quad 0$$

#2.5

$$5(b) \quad 0$$

#2.6

$$1(a) \quad \frac{1}{5}$$

$$(b) \quad \frac{2\sqrt{3}}{3}$$

$$6 \quad \frac{4\sqrt{3}}{3}x - \frac{2\sqrt{3}}{3} + \frac{\pi}{3}$$

#2.1

$$4(c) \quad \text{최대 5, 최소 1}$$