

2012年第23問


 数理  
石井K

23 曲線  $y = x^3 + 6x^2 + 6x - 2$  において、傾きが6となる接線は2つ存在する。2つの接線を  $y = 6x + a$ ,  $y = 6x + b$  と表記するとき、 $\frac{a+b}{4}$  の値を求めよ。

$$y' = 3x^2 + 12x + 6$$

$$\therefore 3x^2 + 12x + 6 = 6 \text{ を 解 算 せ ば } 3x(x+4) = 0$$

$$\therefore y' = 6 \text{ と なる の は } x = 0, -4$$

$$\therefore \text{接線は } \begin{cases} y = 6x - 2 \\ y = 6(x+4) + 6 \end{cases} \iff \begin{cases} y = 6x - 2 \\ y = 6x + 30 \end{cases}$$

$$\therefore a = -2, b = 30$$

$$\therefore \frac{a+b}{4} = \frac{7}{1}$$