

2024年度 埼玉医科大学 前期理系 第2問

問題 次の文章を読み、後の問い((1)~(3))の各枠に当てはまる符号または数字をマークせよ。

$$f(x) = x^3 - \frac{4}{3}x$$

とする。

(1) 曲線 $y = f(x)$ と y 軸の交点 A におけるこの曲線の法線の傾きは $\frac{\boxed{15}}{\boxed{16}}$ である。

(2) $t \neq 0$ とする。曲線 $y = f(x)$ 上の点 $P(t, f(t))$ における $y = f(x)$ の接線 l がこの曲線と交わる点を $Q(q, f(q))$ とする。ただし、 Q は P と異なる。このとき、 $q = \boxed{17} \boxed{18} t$ である。

(3) Q における $y = f(x)$ の接線 l' が l と直交するとき、 $t = \pm \frac{\sqrt{\boxed{19} \boxed{20}}}{\boxed{21}}$ である。

S_saitamaika2024A_02.pbm