2020 年度　金沢医科大学　前期理系　第 2 問

$\boxed{\text{問題}}$ 曲線 $C: y = x^3 - 9x$ 上の点 $\mathrm{A}(1,\ -8)$ における接線を ℓ_1 とする。また，ℓ_1 と平行な直線で，A と異なる点 B で C と接する直線を ℓ_2 とする。

(1) ℓ_1 の方程式は $y = -\boxed{\text{シ}}\,x - \boxed{\text{ス}}$ であり，C と ℓ_1 の共有点のうち，A と異なる点を P とするとき，P の座標は $\left(-\boxed{\text{セ}},\ \boxed{\text{ソタ}}\right)$ である。

(2) ℓ_2 の方程式は $y = -\boxed{\text{チ}}\,x + \boxed{\text{ツ}}$ であり，B の座標は $\left(-\boxed{\text{テ}},\ \boxed{\text{ト}}\right)$ である。また，C と ℓ_2 の共有点のうち，B と異なる点を Q とするとき，Q の座標は $\left(\boxed{\text{ナ}},\ -\boxed{\text{ニヌ}}\right)$ である。

(3) 四角形 APBQ の面積を S_1 とするとき，$S_1 = \boxed{\text{ネノ}}$ である。

(4) C と ℓ_1 で囲まれた部分の面積を S_2 とするとき，$S_2 = \dfrac{\boxed{\text{ハヒ}}}{\boxed{\text{フ}}}$ である。また，C と ℓ_2 で囲まれた部分の面積を S_3 とするとき，$S_3 = \dfrac{\boxed{\text{ヘホ}}}{\boxed{\text{マ}}}$ である。

(5) (3)，(4) で求めた面積について，$\dfrac{S_1}{S_2 + S_3} = \dfrac{\boxed{\text{ミ}}}{\boxed{\text{ム}}}$ である。

S_kanazawaika2020A_02.pbm