2021 年度　北海道大学　前期理系　第２問

問題　a を $a \neq -3$ を満たす定数とする。放物線 $y = \frac{1}{2}x^2$ 上の点 $\mathrm{A}\left(-1,\ \frac{1}{2}\right)$ における接線を ℓ_1，点 $\mathrm{B}\left(a+2,\ \frac{(a+2)^2}{2}\right)$ における接線を ℓ_2 とする。ℓ_1 と ℓ_2 の交点を C とおく。

(1)　C の座標を a を用いて表せ。

(2)　a が $a > 0$ を満たしながら動くとき，$\frac{|\mathrm{AB}|}{|\mathrm{BC}|}$ が最小となるときの a の値を求めよ。ただし，$|\mathrm{AB}|$ および $|\mathrm{BC}|$ はそれぞれ線分 AB と線分 BC の長さを表す。

N_hokudai2021A_02.pbm