

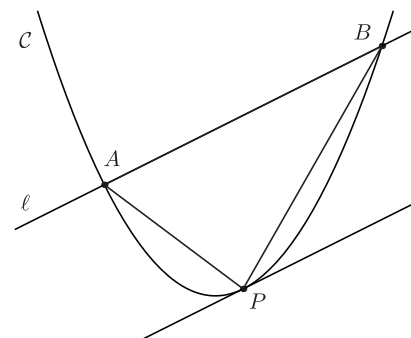
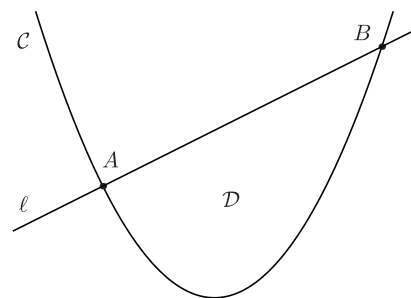
--	--	--	--	--	--	--

課題 3-1 2次方程式 $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0, b, c$ は実数) の解の公式がどのように導出されるか、高校生がわかるように説明(記述)しなさい。

課題 3-2 ニュートンの流率法を用いて、 $y = x^4$ 上の点 (a, a^4) における接線の傾きを求めなさい。

課題 3-3 放物線 $C: y = x^2$ 上の 2 点 $A(\alpha, \alpha^2), B(\beta, \beta^2)$ を通る直線を ℓ とし, C と ℓ で囲まれる図形を D とする. このとき, 以下の問に答えなさい.

- (1) D の面積 S_1 を α, β を用いて表しなさい.
- (2) C 上の点 P は次の性質を満たすとする; 線分 AB を一辺とし, D に内接する三角形のうち, $\triangle ABP$ が面積最大となる. このとき, P の座標を α, β を用いて表しなさい.
- (3) (2) で求めた点 P に対し, $\triangle ABP$ の面積 S_2 を求めなさい.
- (4) $\frac{S_1}{S_2} = \frac{4}{3}$ であることを示しなさい.



課題 3-4 本日の授業の感想を書きなさい (興味深かったこと, もっと知りたいと思ったことなど).