

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

課題 4-1 (平面曲線の曲率)

原点を中心とする半径 r の円周 $x^2 + y^2 = r^2$ 上の任意の点における曲率半径が r に等しいことを計算により示しなさい (ヒント: $y = \pm\sqrt{r^2 - x^2}$ と式変形できるので, $f(x) = \sqrt{r^2 - x^2}$ または $f(x) = -\sqrt{r^2 - x^2}$ として, 公式を適用すればよい).

課題 4-2 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).

教科書 p.12-p.17 を参考にして、以下の間に答えなさい（「集合」についての復習）

課題 4-3 次の集合を外延的方法で表しなさい。

(1) $\{z \mid z \in Z, 0.1 < 2^z < 100\}$

(2) $\{y \mid y \in Q, y^2 = 2\}$

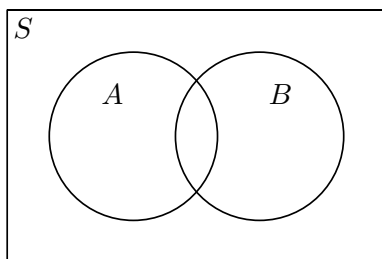
課題 4-4 集合 A が集合 B の部分集合とはどういうことか。部分集合の定義を述べなさい。

課題 4-5 集合 A, B に対し、 A と B の和集合、共通部分、差集合の定義を内包的方法で表しなさい。

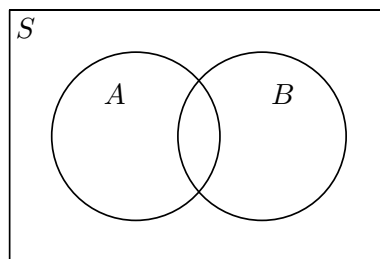
- $A \cup B =$
- $A \cap B =$
- $A - B =$

課題 4-6 集合 A, B を集合 S の部分集合とする。このとき、以下の間に答えなさい。

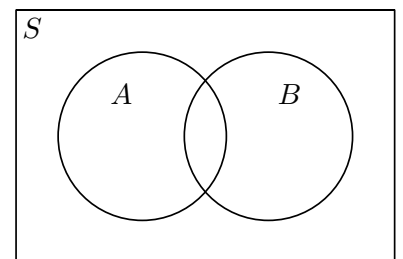
- (1) 3つの集合 $(A \cup B)$, $(A \cup B)^c$, $(A \cup B) \cap (A \cup B)^c$ のベン図を描きなさい。
- (2) ベン図を参考にして、 $(A \cup B) \cap (A \cup B)^c$ を簡単に表しなさい。



$(A \cup B)$



$(A \cup B)^c$



$(A \cup B) \cap (A \cup B)^c$