

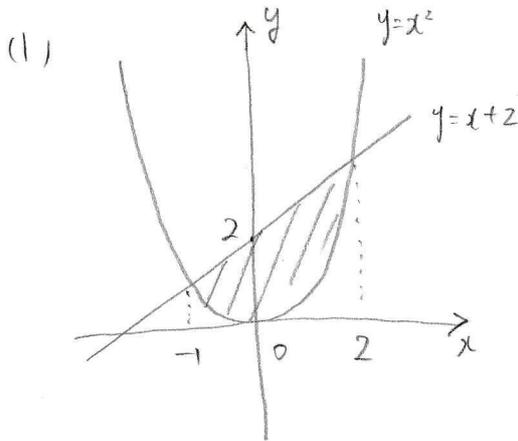
15 図式 3) → la maxima

ok

(1) 次の不等式の表す領域を図示せよ。 $x^2 \leq y \leq x+2$

(2) x, y が上の不等式を満たすとき、 $x+y$ のとりうる値の範囲を求めよ。

[成城大]



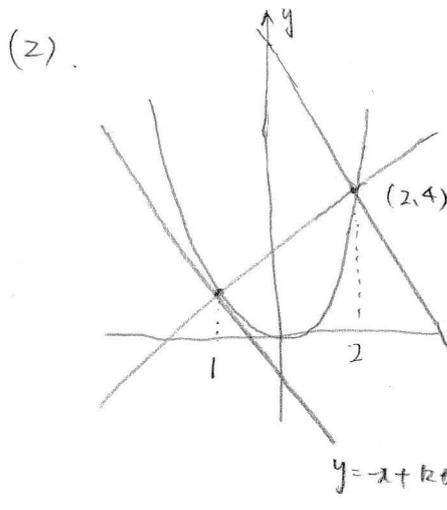
$$x^2 = x + 2$$

$$x^2 - x - 2 = 0$$

$$(x-2)(x+1) = 0$$

$$x = 2, -1$$

境界線は含む。



$x+y=k$ において k の最小値と
最大値を考へる。

$$y = -x + k$$

$y = -x + k$ の最大

$y = -x + k$ の最小

左図より k が最大になるのは
点 $(2,4)$ を通るとき k の値は 6

また $y = -x + k$ が $y = x^2$ に接するとき $x^2 + x - k = 0$ の重解をもつので

判別式 $D=0$ として $1+4k=0$ $k = -\frac{1}{4}$... 最小値。

従って k のとりうる値の範囲は

$$-\frac{1}{4} \leq k \leq 6$$

$$\therefore -\frac{1}{4} \leq x+y \leq 6$$