

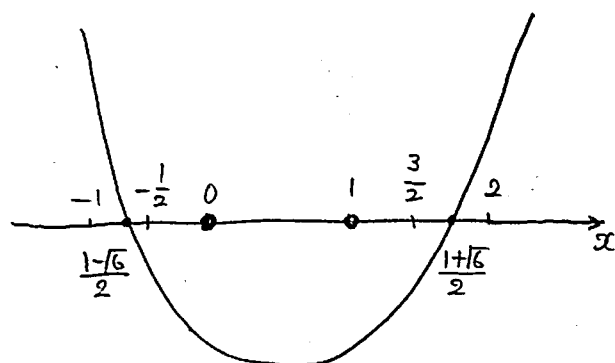
(1) $x^2 - x - \frac{5}{4} = 0$ をとくと

$x = \frac{1 \pm \sqrt{6}}{2}$ であり $2 < \sqrt{6} < 3$ より

$\frac{1-3}{2} < \frac{1-\sqrt{6}}{2} < \frac{1-2}{2}$, $\frac{1+2}{2} < \frac{1+\sqrt{6}}{2} < \frac{1+3}{2}$ だから

$-1 < \frac{1-\sqrt{6}}{2} < -\frac{1}{2}$, $\frac{3}{2} < \frac{1+\sqrt{6}}{2} < 2$ である

よって

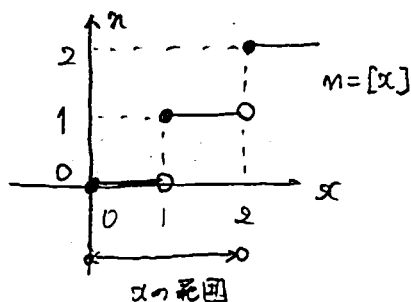


よって $n^2 - n - \frac{5}{4} < 0$ をみたす整数 n は

$n = 0, 1$ となる

(2) $m = [x]$ とおくと $m = 0, 1$ が解であるから求める x の範囲は

$0 \leq x < 2$ となる



(3) (i) $0 \leq x < 1$ のとき $[x] = 0$ より

$x^2 - [x] - \frac{5}{4} = 0$ は

$x^2 = \frac{5}{4}$ より $0 \leq x < 1$ をみたさないから不適

(ii) $1 \leq x < 2$ のとき $[x] = 1$ より

$x^2 - [x] - \frac{5}{4} = 0$ は

$x^2 - 1 - \frac{5}{4} = 0$ より

$x^2 = \frac{9}{4}$

$1 < x < 2$ より $x = \frac{3}{2}$ となる

(i), (ii) より 求める解は $x = \frac{3}{2}$ となる