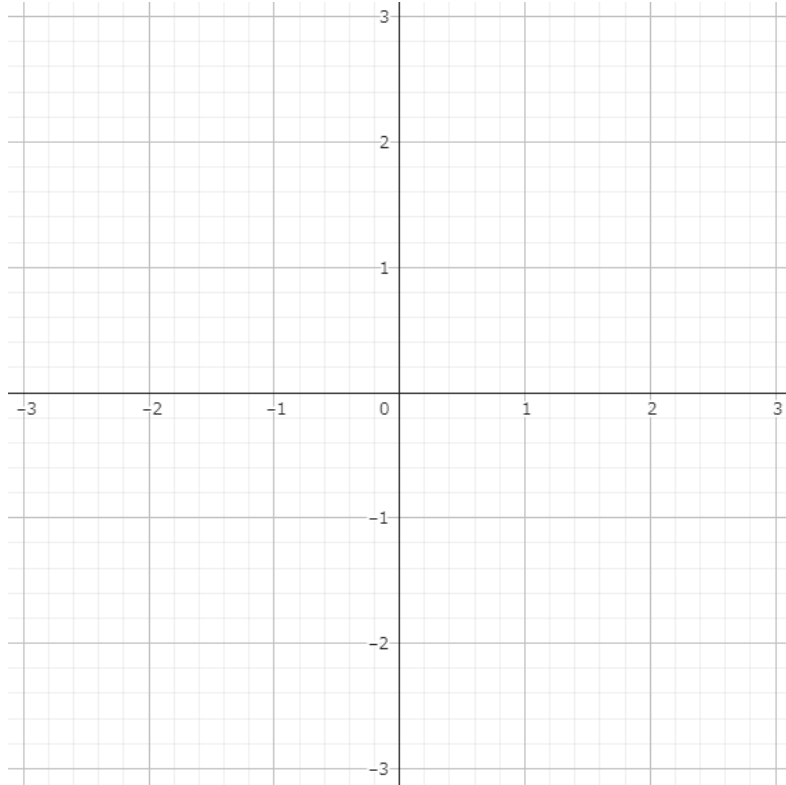
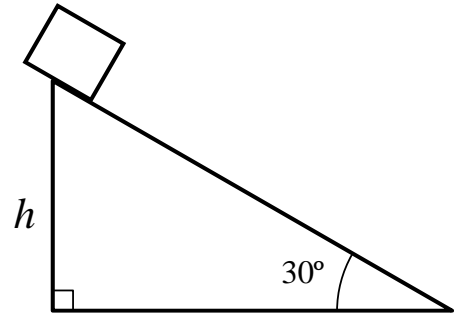


学籍番号 \_\_\_\_\_ 氏名 \_\_\_\_\_ 得点 \_\_\_\_\_

Q1: 関数  $y = \frac{1}{x-1}$  のグラフを下に描きなさい(20).



Q2: 図のような、摩擦が無視できる斜面の上から質量  $m$  のおもりを滑らせたとき、おもりが斜面の下に到達するまでにかかる時間を求めよ。重力加速度の大きさを  $g$  とする(20).



Q3: 以下の  $x(t)$  を  $t$  で微分せよ.  $x, t$  以外の文字記号はすべて定数とする(10×3=30).

(1)  $x = -t^2 + 1$

(2)  $x = \sin(\omega t)$

(3)  $x = Ae^{-kt}$

Q4: 以下の  $x(t)$  を  $t$  で積分せよ. 積分定数を  $C$  とする.  $x, t$  以外の文字記号はすべて定数とする(10×2=20).

(1)  $x = \frac{1}{t-1}$

(2)  $x = \sin(\omega t)$

Q5: デカルト座標のベクトル  $\mathbf{A} = (1, 1)$  と  $\mathbf{B} = (-1, 1)$  がある.  $\mathbf{A}$  と  $\mathbf{B}$  のなす角度を求めよ(10).