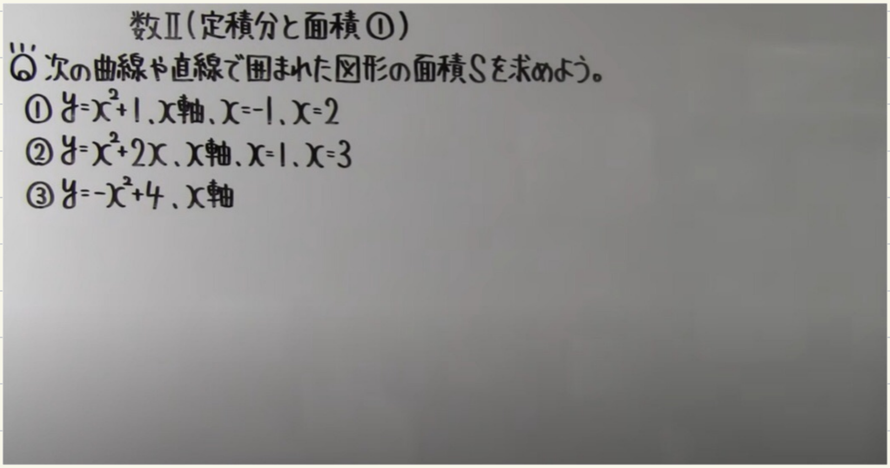
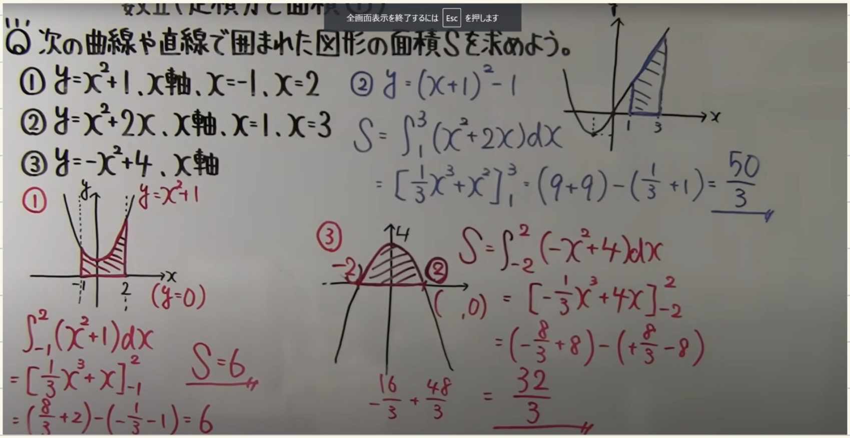

数Ⅱ（定積分と面積①）
Q 次の曲線や直線で囲まれた図形の面積Sを求めよう。
① $y=x^2+1$、x軸、$x=-1$、$x=2$
② $y=x^2+2x$、x軸、$x=1$、$x=3$
③ $y=-x^2+4$、x軸


全画面表示を終了するには Esc を押します
Q 次の曲線や直線で囲まれた図形の面積Sを求めよう。
① $y=x^2+1$、x軸、$x=-1$、$x=2$
② $y=x^2+2x$、x軸、$x=1$、$x=3$
③ $y=-x^2+4$、x軸
①
$y=x^2+1$
$(y=0)$
$\int_{-1}^{2}(x^2+1)dx$
$=\left[\frac{1}{3}x^3+x\right]_{-1}^{2}$
$=\left(\frac{8}{3}+2\right)-\left(-\frac{1}{3}-1\right)=6$
$S=6$
② $y=(x+1)^2-1$
$S=\int_1^3(x^2+2x)dx$
$=\left[\frac{1}{3}x^3+x^2\right]_1^3=(9+9)-\left(\frac{1}{3}+1\right)=\frac{50}{3}$
③
$S=\int_{-2}^{2}(-x^2+4)dx$
$=\left[-\frac{1}{3}x^3+4x\right]_{-2}^{2}$
$=\left(-\frac{8}{3}+8\right)-\left(+\frac{8}{3}-8\right)$
$-\frac{16}{3}+\frac{48}{3}$
$=\frac{32}{3}$