



$$S = 0.5 \cdot \{(P_2, x - P_1, x) \cdot (P_3, y - P_1, y) - (P_2, y - P_1, y) \cdot (P_3, x - P_1, x)\}$$

$$= 0.5 \cdot \{(-2-1) \cdot (1-4) - (2-4) \cdot (3-1)\}$$

$$= 0.5 \cdot (9 - (-4))$$

$$= \frac{13}{2} \quad (\rightarrow \text{三角形全体の面積})$$