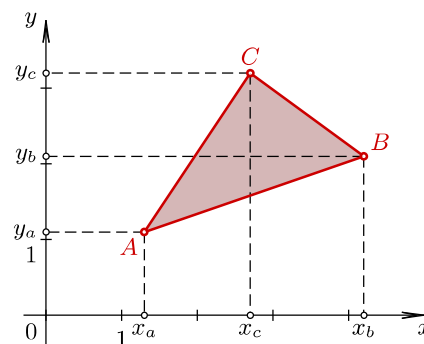


8.3 Ploščina trikotnika

Ploščina trikotnika $\triangle ABC$ z oglišči $A(x_a, y_a)$, $B(x_b, y_b)$ in $C(x_c, y_c)$ je

$$S = \frac{1}{2} \cdot \text{orient} \cdot \begin{vmatrix} x_b - x_a & y_b - y_a \\ x_c - x_a & y_c - y_a \end{vmatrix} \\ = \frac{\text{orient}}{2} [(x_b - x_a)(y_c - y_a) - (y_b - y_a)(x_c - x_a)],$$

kjer je $\text{orient} = \begin{cases} 1; & \triangle ABC \text{ pozitivno orientiran} \\ -1; & \triangle ABC \text{ negativno orientiran} \end{cases}$.



Naloga 8.14. Narišite trikotnik $\triangle ABC$ in izračunajte njegovo ploščino.

- $A(-4, -2)$, $B(5, 1)$ in $C(-2, 5)$
- $A(2, 1)$, $B(-5, 1)$ in $C(2, 6)$

Naloga 8.15. Ali so točke kolinearne?

- $P(-4, -5)$, $Q(4, -1)$ in $R(10, 2)$
- $X(1, -7)$, $Y(-2, 2)$ in $Z(3, 2)$

Naloga 8.16. Določite x tako, da bo trikotnik $\triangle ABC$, z oglišči v $A(-2, -3)$, $B(5, 3)$ in $C(x, -1)$, negativno orientiran in bo imel ploščino 17.

Naloga 8.17. Določite p tako, da bo imel trikotnik $\triangle ABC$, z oglišči v $A(2, 3)$, $B(p, -3)$ in $C(-1, 6)$, ploščino 18.

Naloga 8.18. Dani sta točki $A(2, -4)$ in $B(8, 3)$. Določite koordinati točke C , ki leži na simetrali lih kvadrantov, da bo trikotnik $\triangle ABC$ pozitivno orientiran in bo imel ploščino 17.