

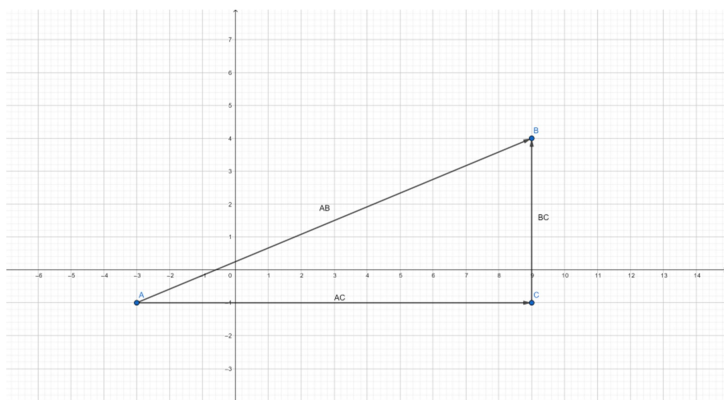
Zjednodušte výraz:

$$3x - 2(9x - 5) + 4 - 6x(x - 3) = 3x - 18x + 10 + 4 - 6x^2 + 18x = \underline{\underline{-6x^2 + 3x + 14}}$$

$$(2a + 3)(8a - 6) + (7a - 3)(a - 1) = 16a^2 - 12a + 24a - 18 + 7a^2 - 7a - 3a + 3 = \underline{\underline{23a^2 - 12a + 2a - 15}}$$

$$2z - 5z[3 - 4(2z - 2)] = 2z - 5z[3 - 8z + 8] = 2z - 15z + 40z^2 - 40z = \underline{\underline{40z^2 - 53z}}$$

V soustavě souřadnic je A[-3; -1] a B[9; 4]. Vypočítej délku úsečky AB.

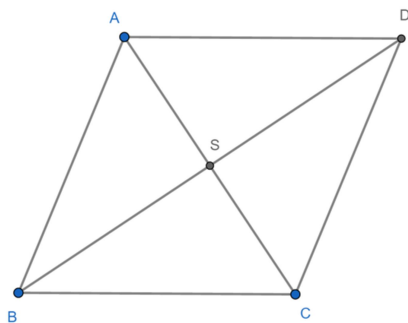


$$|AB|^2 = |AC|^2 + |BC|^2$$

$$|AB|^2 = 12^2 + 5^2 = 144 + 25 = 169$$

$$\underline{\underline{|AB| = 13}}$$

Úhlopříčky kosočtverce mají délky 15 a 20 cm. Vypočítej s pomocí kalkulačky obvod a obsah kosočtverce.



$$a^2 = 7,5^2 + 10^2$$

$$a = 12,5 \text{ cm}$$

$$o = 4 \cdot 12,5 = \underline{\underline{50 \text{ cm}}}$$

$$S = 2S_{\triangle BDA} = 2 \cdot \frac{10 \cdot 7,5}{2} = \underline{\underline{75 \text{ cm}^2}}$$

Tři království mají hlavní města Severopol, Vysokotvrz a Dolnohrad tvořící pomyslný trojúhelník. Severopol je 120 km severně od Vysokotvrze. Dolnohrad je 160 km západně od Vysokotvrze. Jak daleko je vzdušnou čarou Dolnohrad od Severopole? Ze Severopole vede do Vysokotvrze železnice rovnoměrně stoupající do kopečka dlouhá 130 km. Jaká je nadmořská výška Vysokotvrze, leží-li Severopol 200 m nad mořem?

$$IDSI^2 = ISVI^2 + IDVI^2$$

$$IDSI^2 = 120^2 + 160^2 = 14\,400 + 25\,600 = 40\,000$$

$$\underline{IDSI = 200 \text{ km}}$$

$$h^2 = 130^2 - 120^2$$

$$h^2 = 16\,900 - 14\,400 = 2\,500$$

$$\underline{h = 50 \text{ km}}$$

Nadmořská výška by byla 50 200 m, ale to snad není možné ani v pohádce.