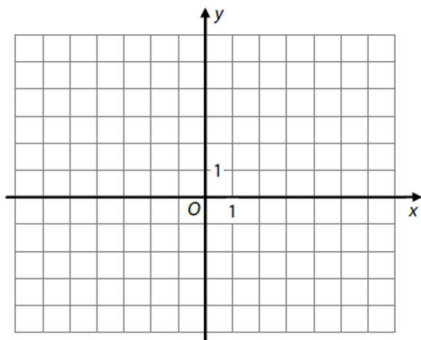


Jaro 2020

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 22

Bod $S[2; 0]$ je střed úsečky AB , pro kterou platí: $A[-1; y], B[x; 4]$



22 Jaká je délka úsečky AB ?

- A) 8 B) $6 \cdot \sqrt{2}$ C) 10 D) $8 \cdot \sqrt{2}$ E) 12

Výsledek: C, 2 body.

Řešení

$$S = \frac{A+B}{2} : 2 = \frac{-1+x}{2} \Rightarrow x = 5$$

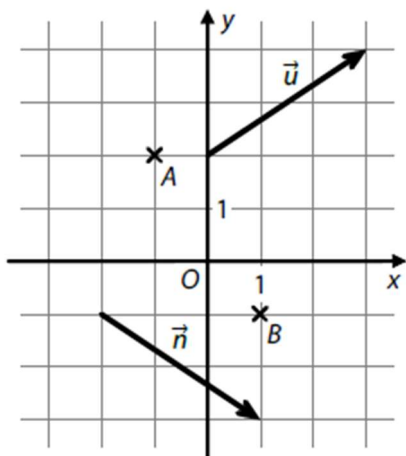
$$0 = \frac{y+4}{2} \Rightarrow y = -4$$

$$A[-1; -4], B[5; 4]$$

$$|AB| = \sqrt{(-1-5)^2 + (-4-4)^2} = \sqrt{36+64} = 10$$

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 26

V mřížových bodech čtvercové sítě leží body A, B a počáteční i koncové body orientovaných úseček, které představují umístění vektorů \vec{u}, \vec{n} .



26 Přiřaďte ke každé přímce (26.1–26.3) její obecnou rovnici (A–E).

26.1 přímka p určená bodem A a normálovým vektorem \vec{n}

26.2 přímka q určená bodem A a směrovým vektorem \vec{u}

26.3 přímka r procházející body A, B

- A) $3x - 2y + 7 = 0$ B) $3x + 2y - 1 = 0$ C) $2x + 3y - 4 = 0$ D) $2x - 3y - 5 = 0$ E) $2x - 3y + 8 = 0$

Výsledek: AEB, max. 3 body

Řešení

Jedná se o tři základní příklady na obecnou rovnici přímky – viz teorie.

26.1

$$A[-1; 2], \vec{n} = (3; -2)$$

$$3x - 2y + c = 0$$

$$A: 3 \cdot (-1) - 2 \cdot 2 + c = 0$$

$$c = 7$$

$$p: 3x - 2y + 7 = 0$$

26.2

$$A[-1; 2], \vec{u} = (3; 2)$$

$$-2x + 3y + c = 0$$

$$A: -2 \cdot (-1) + 3 \cdot 2 + c = 0$$

$$c = -8$$

$$q: -2x + 3y - 8 = 0 \quad \text{nebo} \quad 2x - 3y + 8 = 0$$

26.3

$$A[-1; 2], B[1; -1]$$

$$\vec{s} = \overrightarrow{AB} = B - A = (2; -3)$$

$$3x + 2y + c = 0$$

$$A[-1; 2]: 3 \cdot (-1) + 2 \cdot 2 + c = 0$$

$$c = -1$$

$$3x + 2y - 1 = 0$$
