

# Základní

Upozornění: Omlouváme se, zdá se, že soubor neotevíváte v aplikaci podporující práci s Javascripty. Pro bezproblémovou funkčnost tohoto PDF souboru si jej uložte na svůj lokální disk a otevřete z tohoto disku v aplikaci Adobe Reader.

## Intervaly

Test – středně těžký

Pro každou otázku v testu existuje právě jedna správná odpověď, kterou označíte kliknutím na příslušné políčko. Tlačítko Vyhodnotit slouží k ukončení testu, zobrazení výsledků a správných odpovědí. Další informace k ovládní testu naleznete na <http://msr.vsb.cz/napoveda/testy>.

Test byl vytvořen v rámci projektu **Matematika s radostí** dle návrhu Lady Kuklové.

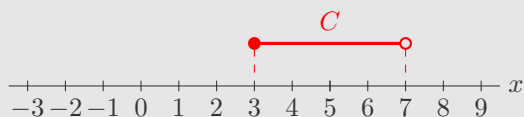
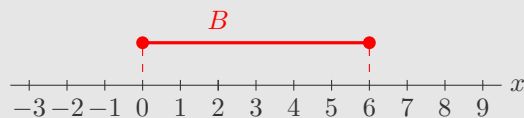
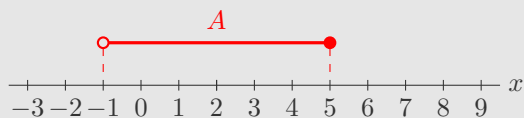


1. Jsou dány intervaly  $A = \langle -5; 2 \rangle$ ,  $B = (-\infty; 8)$ ,  $C = (0; 12)$  a  $D = \langle 12; +\infty \rangle$ .

Rozhodněte u každého z výroků, zda je pravdivý.

- |   | Ano                      | Ne                       |
|---|--------------------------|--------------------------|
| (a) Sjednocením intervalů $A$ a $B$ je interval $B$ .                           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (b) Průnikem intervalů $A$ a $B$ je interval $A$ .                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (c) Sjednocením intervalů $A$ a $C$ je interval $\langle -5; 12 \rangle$ .      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (d) Průnikem intervalů $A$ a $C$ je interval $(0; 2)$ .                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (e) Sjednocením intervalů $A$ a $D$ je interval $\langle -5; +\infty \rangle$ . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (f) Průnikem intervalů $A$ a $D$ je prázdná množina.                            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (g) Sjednocením intervalů $C$ a $D$ je interval $(0; +\infty)$ .                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (h) Průnikem intervalů $C$ a $D$ je množina $\{12\}$ .                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (i) Sjednocením intervalů $B$ a $C$ je interval $(-\infty; 12)$ .               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (j) Průnikem intervalů $B$ a $C$ je prázdná množina.                            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

2. Na obrázcích jsou znázorněny intervaly  $A$ ,  $B$ ,  $C$  a  $D$ . Rozhodněte u každého z výroků, zda je pravdivý.

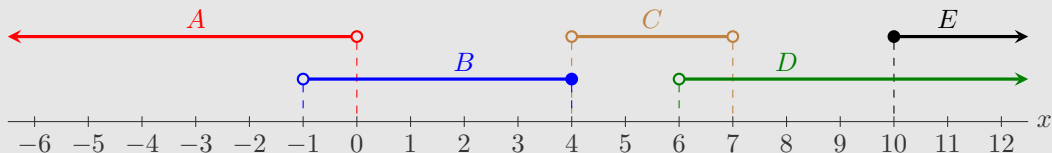


- |                                       |   |  |   |
|---------------------------------------|---|--|---|
| (a) $A \cup B = (-1; 6)$              | Ano Ne<br><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | (f) $C \cap D = \emptyset$             | Ano Ne<br><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| (b) $A \cap B = \langle 0; 6 \rangle$ | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>           | (g) $A \cup D = (-1; 3)$               | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>           |
| (c) $B \cup C = (0; 7)$               | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>           | (h) $A \cap D = \langle -1; 5 \rangle$ | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>           |
| (d) $B \cap C = \langle 3; 6 \rangle$ | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>           | (i) $A \cup C = (-1; 7)$               | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>           |
| (e) $C \cup D = (-3; 7)$              | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>           | (j) $B \cap D = \langle 0; 3 \rangle$  | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>           |

3. Určete u každé z následujících množin, zda se jedná o interval.

- |   | Ano                      | Ne                       |
|---|--------------------------|--------------------------|
| (a) $\{x \in \mathbb{R}; x \leq 8\}$      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (b) $\{x \in \mathbb{R}; 0 < x \leq 8\}$  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (c) $\{x \in \mathbb{N}; 2 < x \leq 10\}$ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (d) $\emptyset$                           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (e) $\{x \in \mathbb{Z}; -2 < x < 5\}$    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (f) $\{5\}$                               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (g) $\mathbb{R}$                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (h) $\{x \in \mathbb{R}; 0 < x \leq -2\}$ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (i) $\mathbb{Z}$                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (j) $\{x \in \mathbb{Q}; x > 2\}$         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

4. Na obrázku jsou dány intervaly  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ,  $D$  a  $E$ . Rozhodněte u každého z výroků, zda je pravdivý.



(a)  $A \cap B = \{x \in \mathbb{R}; -1 \leq x < 0\}$     Ano Ne

(f)  $B \cup C = \{x \in \mathbb{R}; -1 < x < 7\}$     Ano Ne

(b)  $A \cup B = \{x \in \mathbb{R}; x \leq 4\}$    

(g)  $B \cap C = \{4\}$    

(c)  $A \cap C = \{x \in \mathbb{R}; 0 < x < 4\}$    

(h)  $C \cup D = \{x \in \mathbb{R}; x > 4\}$    

(d)  $A \cup C = \emptyset$    

(i)  $D \cap E = \{x \in \mathbb{R}; x \geq 10\}$    

(e)  $A \cap E = \emptyset$    

(j)  $D \cup E = \{x \in \mathbb{R}; 6 < x \leq 10\}$

5. Rozhodněte u každého z výroků, zda je pravdivý.

- |  | Ano                      | Ne                       |
|--|--------------------------|--------------------------|
| (a) $\{x \in \mathbb{R}; -5 < x \leq 8\} = (-5; 8)$                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (b) $\{x \in \mathbb{R}; x < 3\} = (-\infty; 3)$                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (c) $\{x \in \mathbb{R}; x \geq -2\} = (-2; +\infty)$                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (d) $\{x \in \mathbb{N}; -3 \leq x \leq 2\} = \langle -3; 2 \rangle$ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (e) $\{x \in \mathbb{R};  x  \leq 8\} = \langle -8; 8 \rangle$       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (f) $\{x \in \mathbb{R};  x  < 2\} = (-2; 2)$                        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (g) $\{x \in \mathbb{R};  x  \geq 0\} = (-\infty; \infty)$           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (h) $\{x \in \mathbb{R};  x  > 5\} = (-5; 5)$                        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (i) $\{x \in \mathbb{Z};  x  < 7\} = (-7; 7)$                        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (j) $\{x \in \mathbb{R}; -2 \leq x < 0\} = (0; -2)$                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Konec testu

Vyhodnotit

