

## Тест 1 · Множества и релации · 8. одделение

Тема 1 · Средно

Име и презиме: \_\_\_\_\_ Датум: \_\_\_\_\_

### Разлика

1. Избери ги сите равенства што важат за секои множества А и В.

Избери ги сите точни одговори:

☐  $A \setminus \emptyset = A$    ☐  $A \setminus B = B \setminus A$    ☐  $A \setminus A = \emptyset$    ☐  $\emptyset \setminus A = \emptyset$

### Унија

2. А е множеството букви од „МАТЕМАТИКА“, а В од „ИНФОРМАТИКА“. Одреди  $A \cup B$ .

Запиши го множеството.

### Релации во практиката

3.  $A = \{\text{Ана, Бојан, Ива, Марко}\}$

$aRb$ : „испраќа датотека директно на“. Ана  $\rightarrow$  Бојан; Бојан  $\rightarrow$  Ива; Ива  $\rightarrow$  Марко. Нема други директни врски.

Дали е транзитивна релација?

а) Не   б) Да

### Број на елементи

4.  $A = \{5, 5, 7, 6, 5, 6\}$ . Колку е  $b(A)$ ?

а) 4   б) 2   в) 5   г) 3

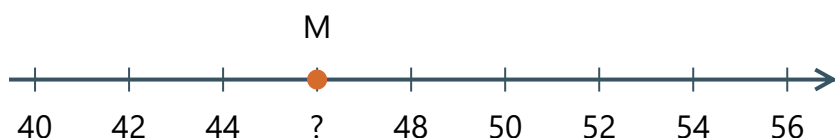
### Множество и елементи

5. Како ги нарекуваме објектите што го образуваат множеството?

а) Цифри   б) Ознаки   в) Подмножества   г) Елементи

### Природни броеви на бројна права

6. Која е координатата на точката М на бројната права?



а) 45   б) 48   в) 46   г) 47

### Претходник и следбеник

7. Запиши го множеството на сите претходници на 5 во  $\mathbb{N}$ .

Запиши го множеството.

## Тест 1 · Множества и релации · 8. одделение

Тема 1 · Средно

Име и презиме: \_\_\_\_\_ Датум: \_\_\_\_\_

### Претставување и граф

8. Кој граф ја претставува релацијата  $R = \{(1, 2), (2, 3)\}$  на  $A = \{1, 2, 3\}$ ?

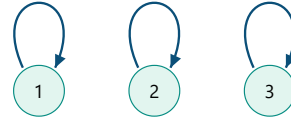
Граф 1



Граф 2



Граф 3



а) Граф 2   б) Граф 3   в) Граф 1

### Транзитивна релација

9.  $A = \{\text{Ана, Бојан, Ива, Марко}\}$

Ана: 150 cm; Бојан: 150 cm; Ива: 160 cm; Марко: 165 cm.  $aRb$ : „а има помала или еднаква висина од b“.

Дали е транзитивна релација?

а) Не   б) Да

### Симетрична релација

10.  $A = \{3, 4, 5\}$

$R = \{(3, 4), (3, 5), (4, 5)\}$

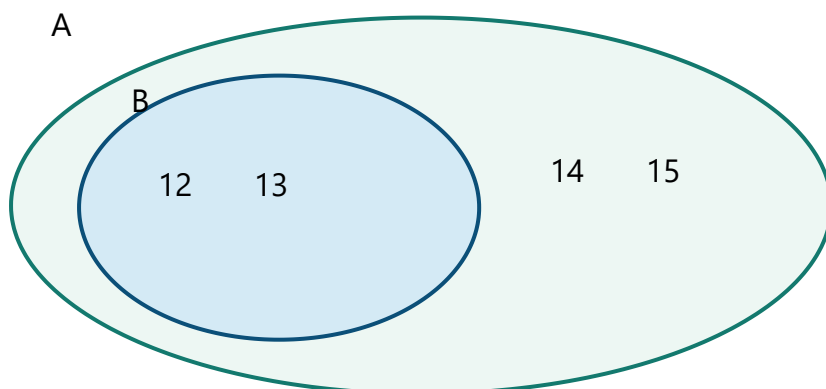
Дали  $R$  е симетрична релација?



а) Да   б) Не

### Подмножество

11. Запиши го подмножеството  $B$  означено со внатрешната линија.



Запиши го множеството.

## Тест 1 · Множества и релации · 8. отделение

Тема 1 · Средно

Име и презиме: \_\_\_\_\_ Датум: \_\_\_\_\_

---

Релација на еквивалентност

**12.**  $A = \{a, б, в, г\}$

Редоследот е а, б, в, г.  $aRb$ : „а е пред б или е истата буква“.

Дали е релација на еквивалентност?

а) Да   б) Не

---

## Тест 1 · Множества и релации · 8. одделение · Решенија

Тема 1 · Средно

Точни одговори и кратки објаснувања

1. Избери ги сите равенства што важат за секои множества  $A$  и  $B$ .

$$A \setminus A = \emptyset \cdot A \setminus \emptyset = A \cdot \emptyset \setminus A = \emptyset$$

Ги задржуваме елементите од  $A$  што не се во  $B$ . Провери ги и случаите со празното множество.

2.  $A$  е множеството букви од „МАТЕМАТИКА“, а  $B$  од „ИНФОРМАТИКА“. Одреди  $A \cup B$ .

**{M, A, T, E, И, K, H, Ф, O, P}**

$A = \{M, A, T, E, И, K\}$ ,  $B = \{И, H, Ф, O, P, M, A, T, K\}$ . Ги земаме сите елементи од двете множества, без повторување.

3.  $A = \{\text{Ана, Бојан, Ива, Марко}\}$

$aRb$ : „испраќа датотека директно на“.  $\text{Ана} \rightarrow \text{Бојан}$ ;  $\text{Бојан} \rightarrow \text{Ива}$ ;  $\text{Ива} \rightarrow \text{Марко}$ . Нема други директни врски.

Дали е транзитивна релација?

**Не**

Транзитивна релација: Постојат (Ана, Бојан) и (Бојан, Ива), но недостасува (Ана, Ива).

4.  $A = \{5, 5, 7, 6, 5, 6\}$ . Колку е  $b(A)$ ?

**3**

Различните елементи се  $\{5, 6, 7\}$ ; ги има 3.

5. Како ги нарекуваме објектите што го образуваат множеството?

**Елементи**

Множество е основен поим. Објектите што ја образуваат целината се негови елементи.

6. Која е координатата на точката  $M$  на бројната права?

**46**

Чекорот е 2.  $M(40 + 3 \cdot 2) = M(46)$ .

7. Запиши го множеството на сите претходници на 5 во  $N$ .

**{1, 2, 3, 4}**

Ги вклучуваме сите природни броеви од 1 до 4.

8. Кој граф ја претставува релацијата  $R = \{(1, 2), (2, 3)\}$  на  $A = \{1, 2, 3\}$ ?

**Граф 1**

За секој пар  $(a, b)$  мора да има точно соодветна стрелка  $a \rightarrow b$ , без дополнителни врски.

9.  $A = \{\text{Ана, Бојан, Ива, Марко}\}$

Ана: 150 cm; Бојан: 150 cm; Ива: 160 cm; Марко: 165 cm.  $aRb$ : „а има помала или еднаква висина од  $b$ “.

Дали е транзитивна релација?

**Да**

Транзитивна релација: За секои  $(a, b)$  и  $(b, c)$  во  $R$ , присутен е и  $(a, c)$ .

## Тест 1 · Множества и релации · 8. одделение · Решенија

Тема 1 · Средно

Точни одговори и кратки објаснувања

---

**10.**  $A = \{3, 4, 5\}$

$R = \{(3, 4), (3, 5), (4, 5)\}$

Дали  $R$  е симетрична релација?

**Не**

Симетрична релација: Постои  $(3, 4)$ , но недостасува  $(4, 3)$ .

---

**11.** Запиши го подмножеството  $B$  означено со внатрешната линија.

**{12, 13}**

Во  $B$  се само елементите во внатрешната затворена линија.

---

**12.**  $A = \{a, б, в, г\}$

Редоследот е  $a, б, в, г$ .  $aRb$ : „ $a$  е пред  $b$  или е истата буква“.

Дали е релација на еквивалентност?

**Не**

Рефлексивна релација: Секој елемент има јамка. Симетрична релација: Постои  $(a, б)$ , но недостасува  $(б, a)$ . Транзитивна релација: За секои  $(a, б)$  и  $(б, в)$  во  $R$ , присутен е и  $(a, в)$ .

---