

# Множества — Коллоквиум

**Определения** нужно знать все. Это необходимое условие получения положительной оценки.

1. Определения, блок «операции с множествами»:
  - (а) пересечение множеств, (б) объединение множеств,
  - (в) разность множеств, (г) симметрическая разность множеств,
  - (д) упорядоченная пара, (е) декартово произведение.
2. Определения, блок «отношения на множествах»:
  - (а) отношение,
  - (б) рефлексивность, (в) транзитивность,
  - (г) симметричность, (д) антисимметричность,
  - (е) отношение эквивалентности, (ж) отношение порядка.
3. Определения, блок «функции между множествами»:
  - (а) функция,
  - (б) инъекция, (в) сюръекция,
  - (г) биекция, (д) композиция функций.

**Факты** нужно уметь формулировать и доказывать. Это необходимое условие получения хорошей оценки.

4. Факты, блок «операции с множествами»:
  - (а) листок «Множества-1», №№ 1, 2, 4
5. Факты, блок «отношения на множествах»:
  - (а) листок «Множества-1», №№ 5, 6, 7, 8, 10
  - (б) листок «Множества-2», №№ 2, 6, 7, 9
6. Факты, блок «функции между множествами»:
  - (а) композиция инъекций — инъекция, композиция сюръекций — сюръекция
  - (б) если  $h \circ g$  — 'ин', то  $h$  обязательно 'ин', а  $g$  не обязана быть 'ин'
  - (в) если  $h \circ g$  — 'сюр', то  $g$  обязательно 'сюр', а  $h$  не обязана быть 'сюр'
  - (г) листок «Множества-3», №№ 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10

**Задачи** нужно иметь решать. Это необходимое условие получения отличной оценки.

7. Все задачи листка «Множества-1», кроме №12.
8. Все задачи листка «Множества-2», кроме №10б.
9. Все задачи листка «Множества-3», кроме №№1б, 1г, 12.

**Экзаменатор имеет право сформулировать и попросить доказать факт или решить задачу не из списка.**

# Множества — Коллоквиум

**Определения** нужно знать все. Это необходимое условие получения положительной оценки.

1. Определения, блок «операции с множествами»:
  - (а) пересечение множеств, (б) объединение множеств,
  - (в) разность множеств, (г) симметрическая разность множеств,
  - (д) упорядоченная пара, (е) декартово произведение.
2. Определения, блок «отношения на множествах»:
  - (а) отношение,
  - (б) рефлексивность, (в) транзитивность,
  - (г) симметричность, (д) антисимметричность,
  - (е) отношение эквивалентности, (ж) отношение порядка.
3. Определения, блок «функции между множествами»:
  - (а) функция,
  - (б) инъекция, (в) сюръекция,
  - (г) биекция, (д) композиция функций.

**Факты** нужно уметь формулировать и доказывать. Это необходимое условие получения хорошей оценки.

4. Факты, блок «операции с множествами»:
  - (а) листок «Множества-1», №№ 1, 2, 4
5. Факты, блок «отношения на множествах»:
  - (а) листок «Множества-1», №№ 5, 6, 7, 8, 10
  - (б) листок «Множества-2», №№ 2, 6, 7, 9
6. Факты, блок «функции между множествами»:
  - (а) композиция инъекций — инъекция, композиция сюръекций — сюръекция
  - (б) если  $h \circ g$  — ‘ин’, то  $h$  обязательно ‘ин’, а  $g$  не обязана быть ‘ин’
  - (в) если  $h \circ g$  — ‘сюр’, то  $g$  обязательно ‘сюр’, а  $h$  не обязана быть ‘сюр’
  - (г) листок «Множества-3», №№ 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10

**Задачи** нужно иметь решать. Это необходимое условие получения отличной оценки.

7. Все задачи листка «Множества-1», кроме №12.
8. Все задачи листка «Множества-2», кроме №10б.
9. Все задачи листка «Множества-3», кроме №№1б, 1г, 12.

**Экзаменатор имеет право сформулировать и попросить доказать факт или решить задачу не из списка.**