

ИДЗ №1. Операции над множествами

Каждый студент выбирает вариант, соответствующий номеру в списке.

Задания небольшие, расписывать сочинения не нужно: всё должно быть кратко и точно. Домашнее задание нужно решить самостоятельно (!), оформить на ~~мае~~ чистом целом листочке и сдать не позднее *16 октября*.

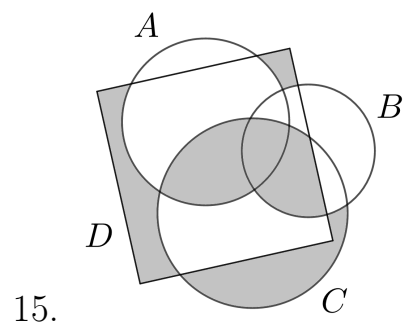
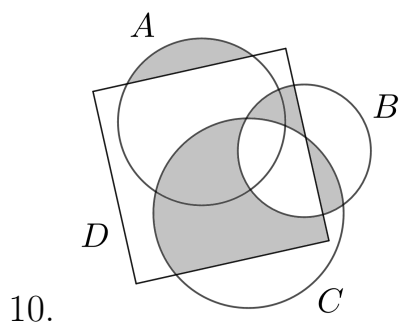
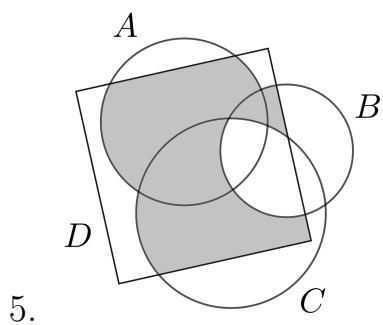
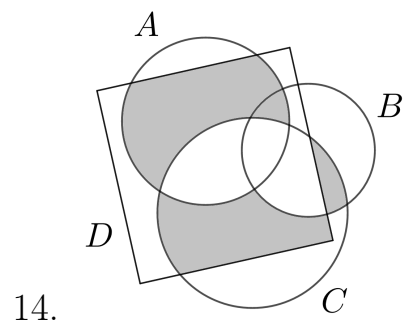
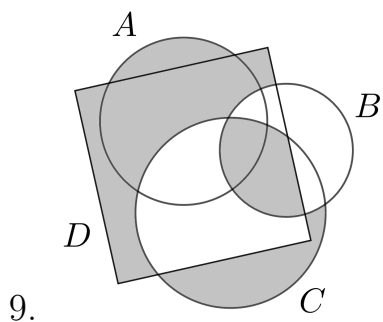
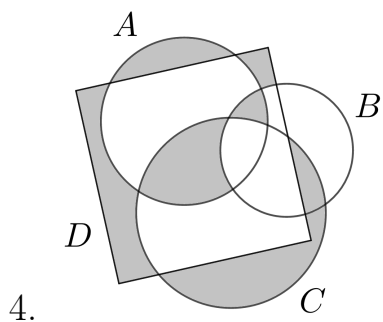
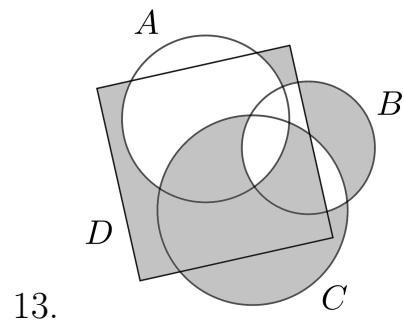
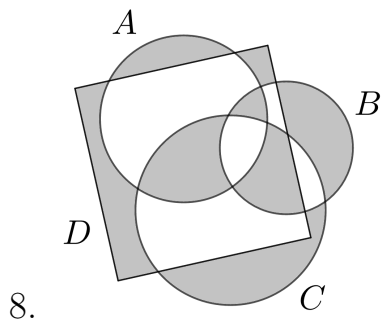
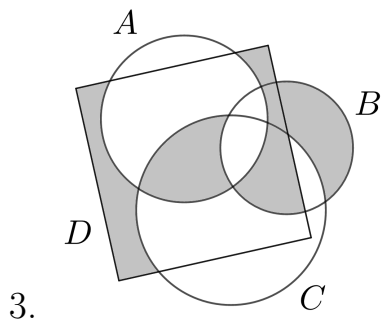
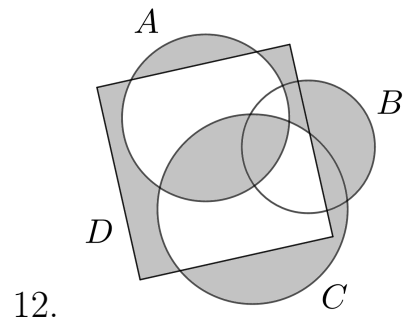
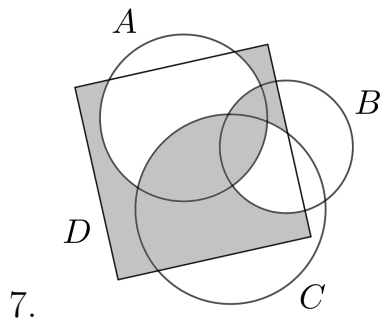
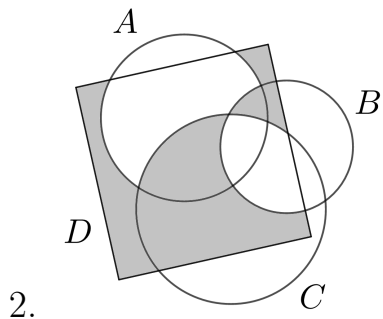
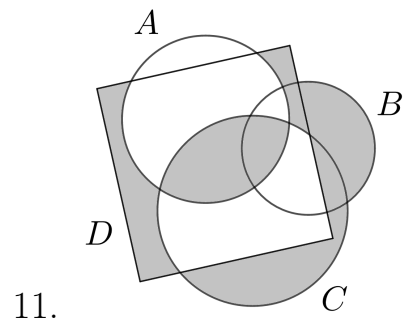
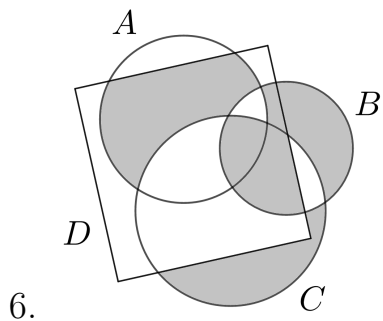
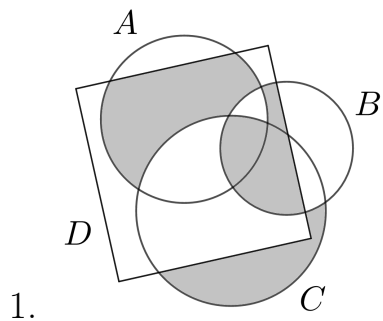
Оценка «зачтено» ставится за верно выполненные все задания. В противном случае работа отправляется на доработку.

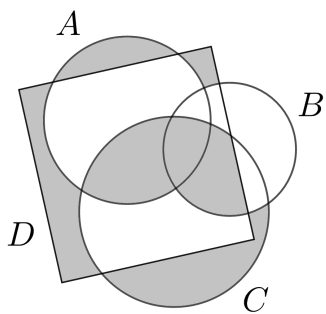
Успехов в первой домашней работе по математической логике! ☺

Варианты

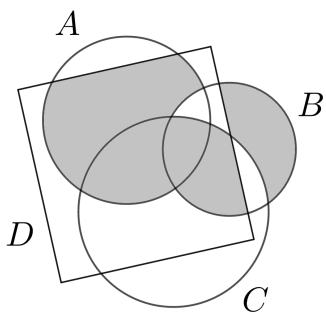
- | | |
|-----------------------|----------------------------|
| 1. Авсеенко Андрей | 15. Мистреков Вячеслав |
| 2. Алексеев Артём | 16. Моисеев Владимир |
| 3. Аленина Мария | 17. Назаров Максим |
| 4. Боровой Димитрий | 18. Орищенко Михаил |
| 5. Ветошкин Тимофей | 19. Павлов Николай |
| 6. Власенко Дарья | 20. Петров Даниил |
| 7. Грибов Егор | 21. Петров Сергей |
| 8. Евлантьев Андрей | 22. Савельев Владимир |
| 9. Им Владислав | 23. Тарасенко Тифомей |
| 10. Капитонов Илья | 24. Троц Олег |
| 11. Коновалов Даниил | 25. Тембо Эммануэль Квесве |
| 12. Косенко Екатерина | 26. Дламини Сисекело |
| 13. Кушманов Данил | 27. Федоров Денис |
| 14. Макевкин Савелий | |

Задание №1. Выразите закрашенную часть через множества A , B , C и D , используя операции $\cap$, $\cup$, $\setminus$:

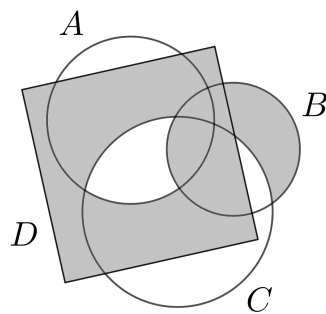




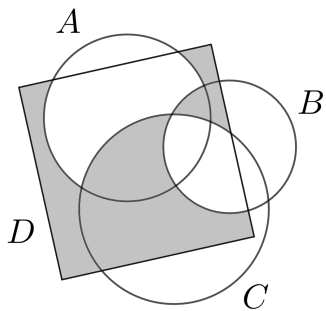
16.



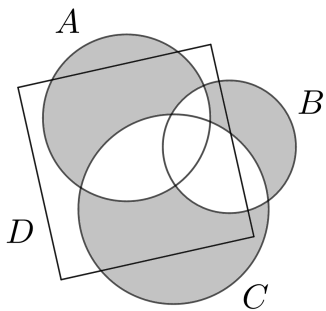
20.



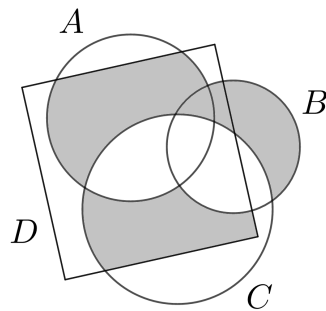
24.



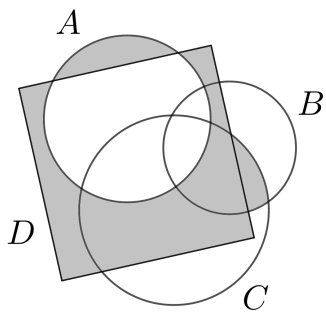
17.



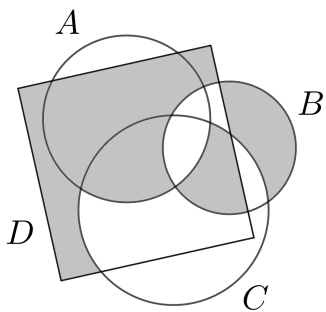
21.



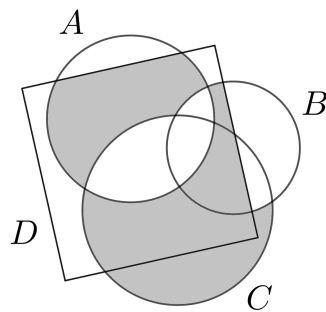
25.



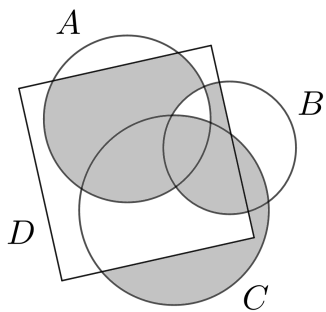
18.



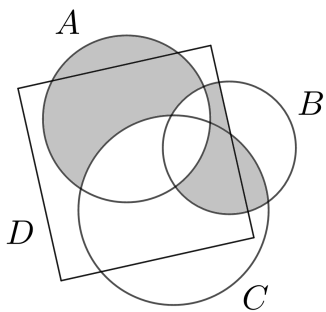
22.



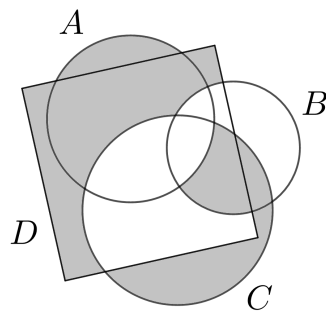
26.



19.



23.



27.

Задание №2. Докажите

- по определению,
- методом от противного.

1. $A \subseteq B \Rightarrow A \cup C \subseteq B \cup C$.
2. $A \subseteq B \Delta C \Rightarrow B \cap C \subseteq B \setminus A$.
3. $(A \cup B) \setminus (A \cap B) = (A \cap \overline{B}) \cup (\overline{A} \cap B)$.
4. $A \setminus (B \setminus C) = (A \setminus B) \cup (A \cap C)$.
5. $B \cap (A \setminus B) = \emptyset$.
6. $A \Delta B \subseteq C \Rightarrow A \setminus C \subseteq A \cap B$.
7. $A \cap (B \setminus C) = (A \cap B) \setminus (A \cap C)$.
8. $A \subseteq B \cup C \Rightarrow A \cap \overline{B} \subseteq C$.
9. $A \cup B = B \cap C \Rightarrow A \subseteq B \subseteq C$.
10. $A \cap B \subseteq C \Rightarrow A \subseteq \overline{B} \cup C$.
11. $A \subseteq B \cup C \Rightarrow A \setminus B \subseteq C \Delta B$.
12. $A \setminus B = A \Leftrightarrow B \setminus A = B$.
13. $A \subseteq \overline{B} \Leftrightarrow B \subseteq \overline{A}$.
14. $A \subseteq B \Leftrightarrow \overline{B} \subseteq \overline{A}$.
15. $B \cup (A \setminus B) = A \cup B$.
16. $A \Delta B = C \Rightarrow B \Delta C = A$.
17. $A \subseteq \overline{B} \cup C \Rightarrow A \cap B \subseteq C$.
18. $\overline{A} \cup B = U \Leftrightarrow A \setminus B = \emptyset$.
19. $A \subseteq C \Rightarrow A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap C$.
20. $C = A \setminus B \Rightarrow B \cap C = \emptyset$.
21. $B \subseteq A$ и $C = A \setminus B \Rightarrow A = B \cup C$.
22. $A \setminus (A \cap B) = A \setminus B$.
23. $A \cap B = \emptyset \Rightarrow A \cup B = A \Delta B$.
24. $A \subseteq B \subseteq C \Rightarrow A \cup B = B \cap C$.
25. $\overline{A \setminus B} = \overline{A} \cup (A \cap B)$.
26. $A \cap B = \emptyset \Leftrightarrow B \subseteq \overline{A}$.
27. $A \cup B = U \Leftrightarrow \overline{B} \subseteq A$.