

## Тест по математической логике с ответами

**1** Сколько слагаемых содержит совершенная дизъюнктивная нормальная форма, построенная по функции  $f(x,y,z)$ , заданной так, что на всех наборах значений переменных  $x, y, z$  она принимает значение 1?  
Баллов: 1

Выберите один ответ.

- a. 4
- b. 8
- c. 2

---

**2** Запишите в символической форме: "Если  $a$  - четное число,  $b$  - нечетное число, то их произведение делится на 2".  
Баллов: 1

Выберите один ответ.

- a.  $AB \rightarrow C$
- b.  $A \vee B \rightarrow C$
- c.  $A \rightarrow BC$

---

**3** Какие из высказываний являются равносильными? X: "Если A, то не B", Y: "A или не B", Z: "Неверно, что A и B".  
Баллов: 1

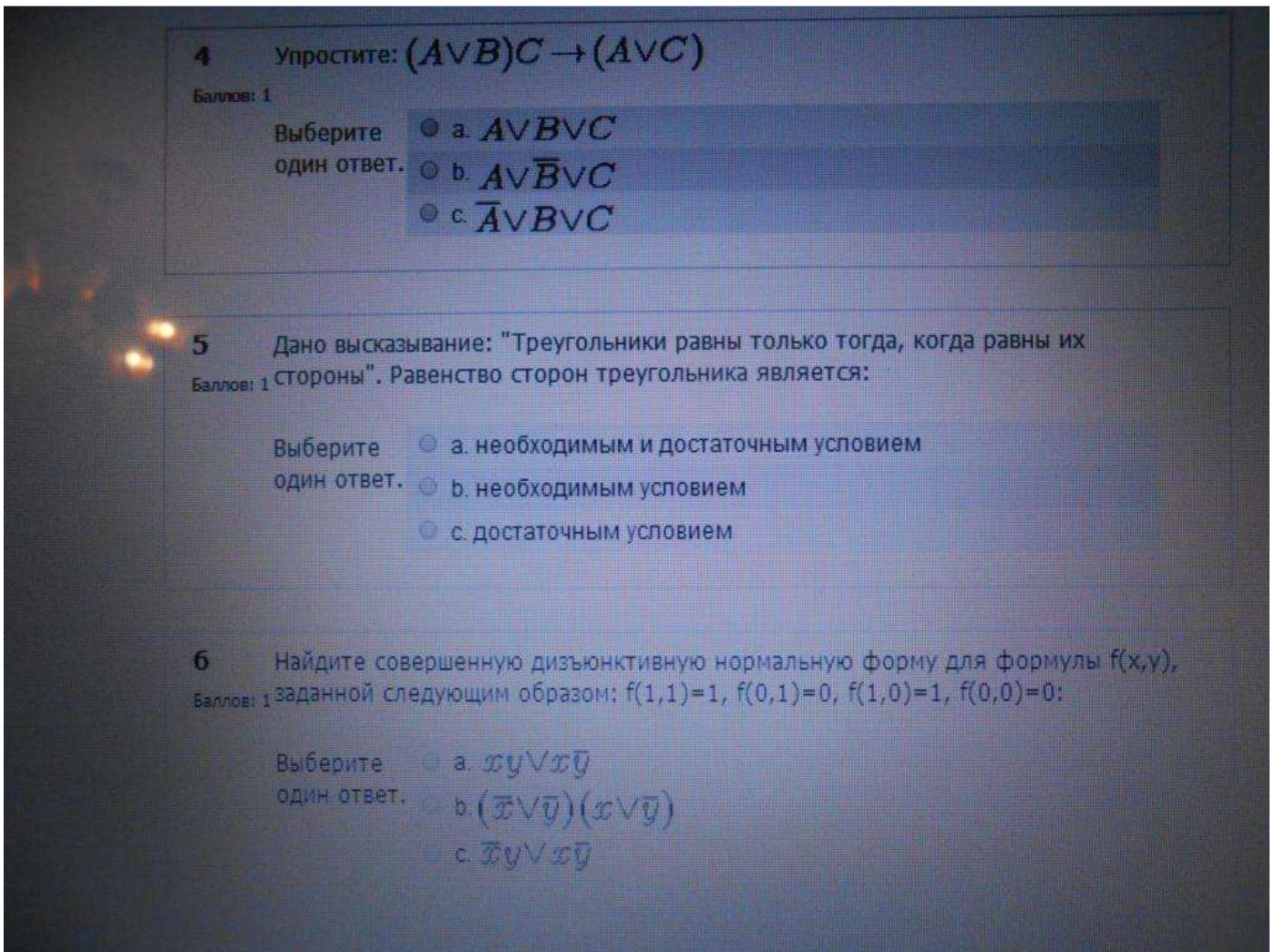
Выберите один ответ.

- a.  $X = Y$
- b.  $X = Z$
- c.  $Y = Z$

Задание 1. b. 8

Задание 2. a.  $AB \rightarrow C$

Задание 3. b.  $X = Z$



Задание 4. Ответа нет (тождественно истинно)

Если там такая опечатка:  $(A \vee B) \vee C \rightarrow (A \vee C)$ , то ответ такой:

b.  $A \vee \bar{B} \vee C$

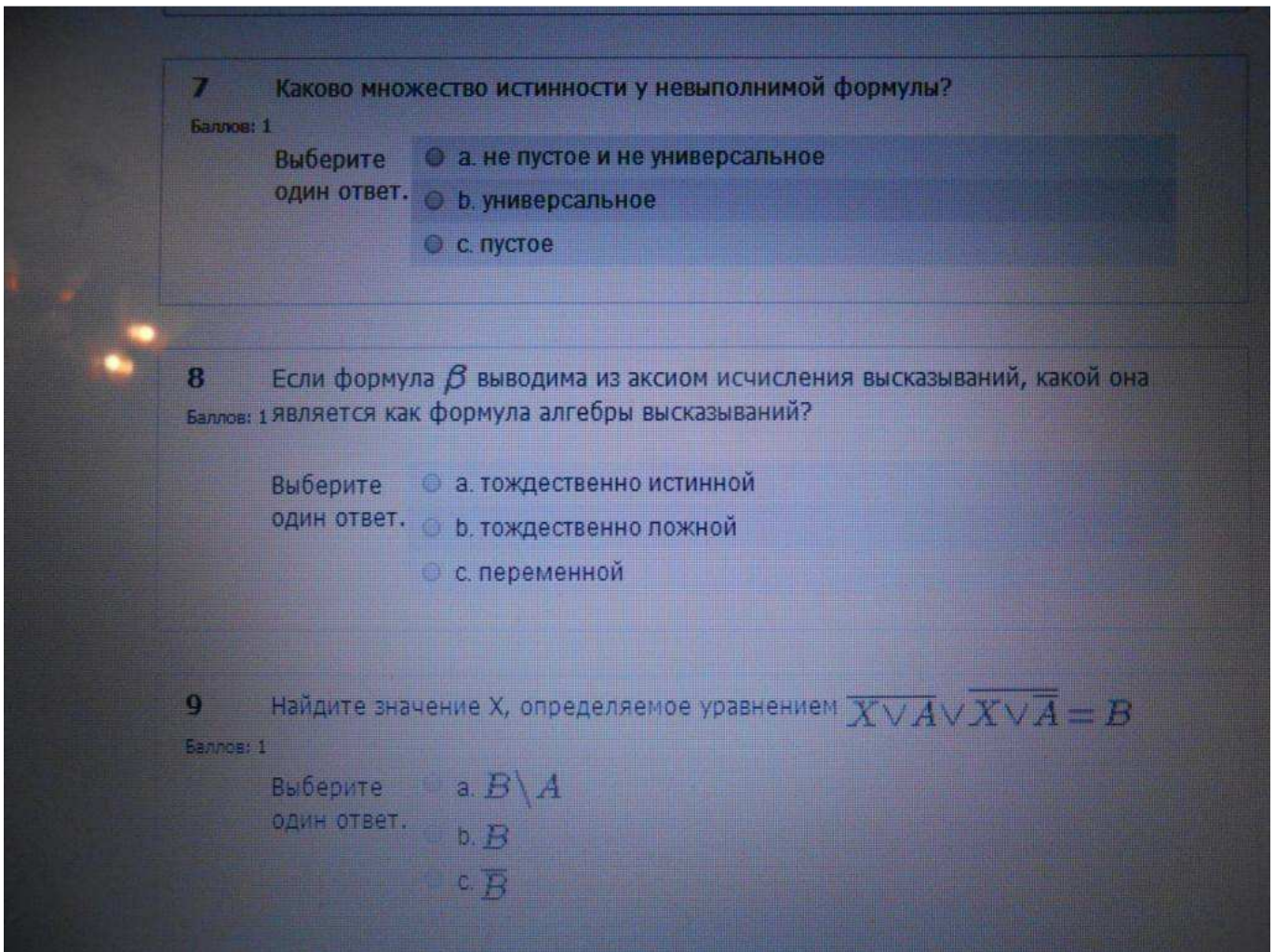
Задание 5. c. достаточным условием

Задание 6. a.  $xy \vee x\bar{y}$

Тест с ответами по математической логике с сайта [www.MatBuro.ru](http://www.MatBuro.ru)

Еще о сдаче тестов: [https://www.matburo.ru/sub\\_test.php?p=test\\_ml](https://www.matburo.ru/sub_test.php?p=test_ml)

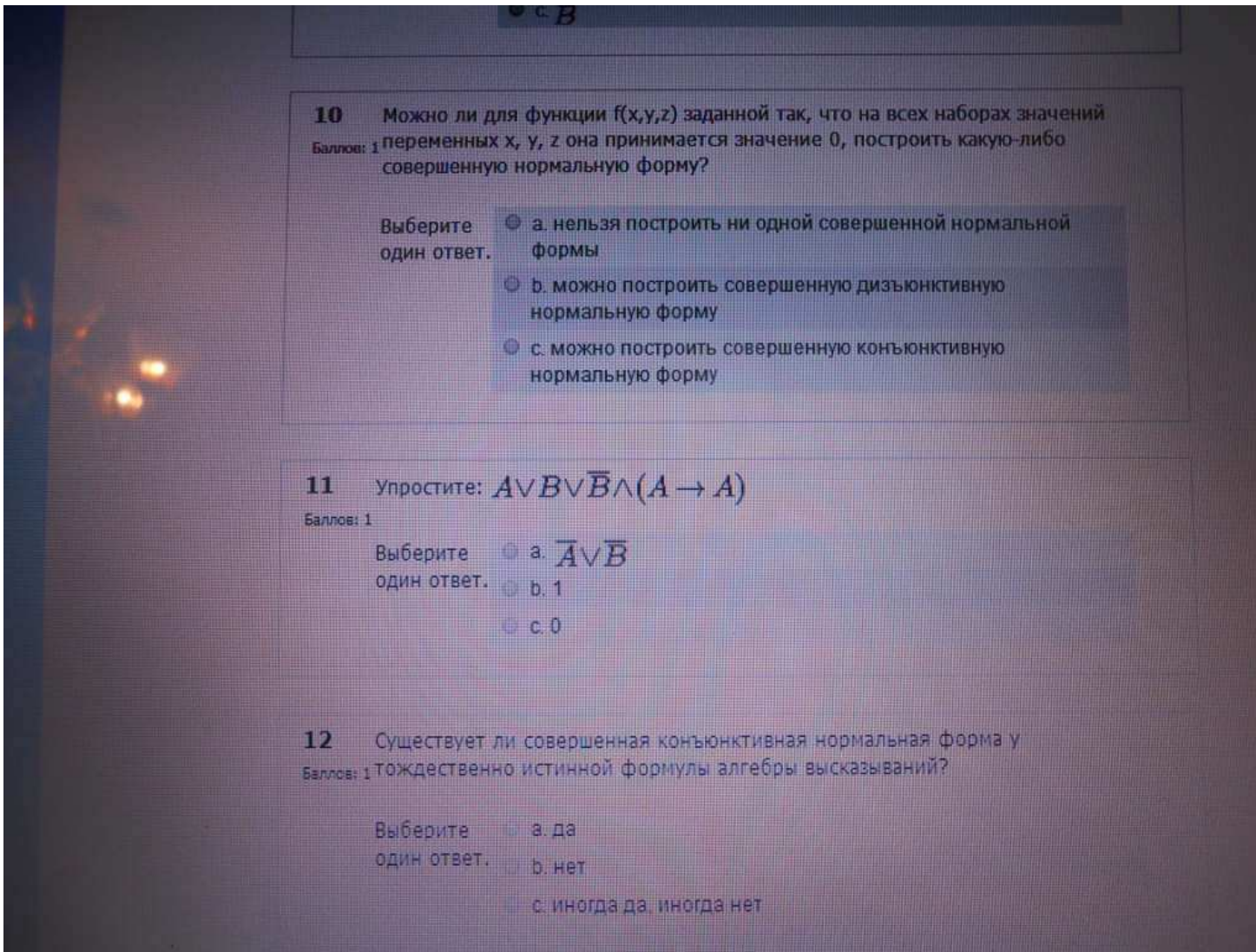
©МатБюро - Решение задач по математике, экономике, статистике



Задание 7. с. пустое

Задание 8. а. тавтологически истинной

Задание 9. с.  $\overline{B}$



Задание 10. c. можно построить совершенную конъюнктивную нормальную форму

Задание 11. b. 1

Задание 12. b. нет

**13** Могут ли быть при правильном рассуждении все посылки истинными, если заключение ложно?  
Баллов: 1

Выберите один ответ.

- a. нет
- b. может быть и тот и другой вариант
- c. да

**14** Если между высказываниями А и В существует отношение следствия, являются ли эти высказывания совместимыми?  
Баллов: 1

Выберите один ответ.

- a. может быть и тот и другой вариант
- b. нет
- c. да

**15** Даны два высказывания. А: "Если треугольники равны, то равны их стороны" и В: "Стороны треугольников равны тогда и только тогда, когда равны треугольники". Существует ли отношение следствия между А и В?  
Баллов: 1

Выберите один ответ.

- a. ни одно высказывание не следует из другого
- b. из А следует В
- c. из В следует А

Задание 13. а. нет

Задание 14. с. да

Задание 15. с. из В следует А

**16** Каким способом может быть записано высказывание: "Неверно, что первым пришел Петр или Павел"?  
Баллов: 1

- Выберите один ответ.
- a.  $\overline{A \vee B}$
  - b.  $\overline{A \wedge B}$
  - c.  $A \wedge B$

**17** Можно ли некоторое высказывание записать в виде релейно-контактной схемы?  
Баллов: 1

- Выберите один ответ.
- a. иногда можно, иногда нет
  - b. нет
  - c. да

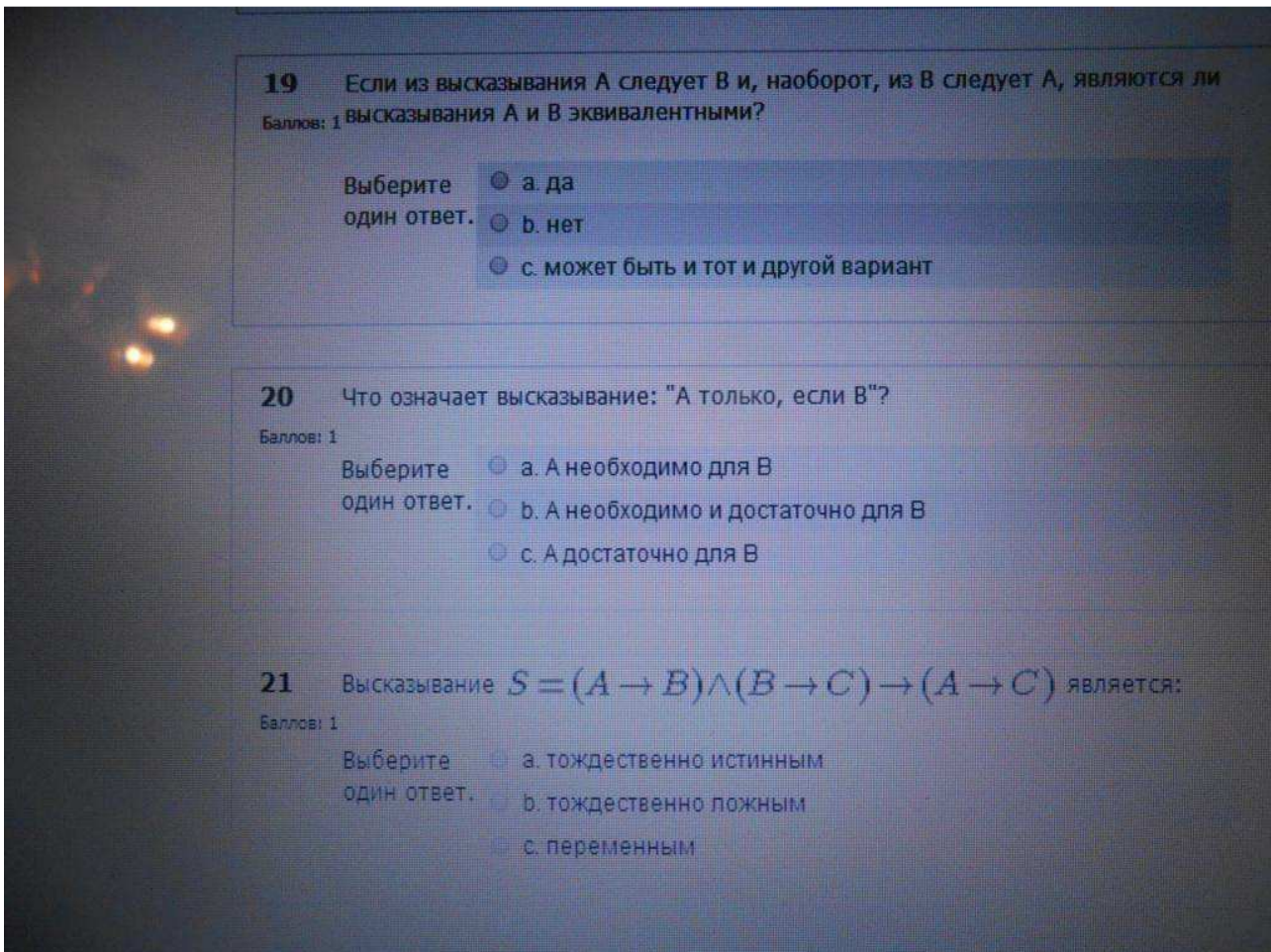
**18** Выразите дизъюнкцию через импликацию и отрицание:  
Баллов: 1

- Выберите один ответ.
- a.  $A \rightarrow \overline{B}$
  - b.  $\overline{A} \rightarrow B$
  - c.  $\overline{A} \rightarrow \overline{B}$

Задание 16. b.  $\overline{A \vee B}$

Задание 17. c. да

Задание 18. b.  $\overline{A} \rightarrow B$



Задание 19. a. да

Задание 20. c. A достаточно для B

Задание 21. a. тождественно истинным

Тест с ответами по математической логике с сайта [www.MatBuro.ru](http://www.MatBuro.ru)

Еще о сдаче тестов: [https://www.matburo.ru/sub\\_test.php?p=test\\_ml](https://www.matburo.ru/sub_test.php?p=test_ml)

©МатБюро - Решение задач по математике, экономике, статистике

22 Найдите дизъюнктивную нормальную форму для формулы  $S = A \leftrightarrow B$ :

Баллов: 1

Выберите  
один ответ.

- a.  $(\bar{A} \vee B)(A \vee \bar{B})$
- b.  $(A \vee B)(\bar{A} \vee \bar{B})$
- c.  $AB \vee \bar{A}\bar{B}$

23 Функция  $f(x,y)$  задана следующим образом:  $f(1,1)=0$ ;  $f(1,0)=0$ ;  $f(0,1)=1$ ;  $f(0,0)=1$ . Какая переменная является фиктивной?

Баллов: 1

Выберите  
один ответ.

- a. y
- b. нет фиктивной переменной
- c. x

24 Чему равносильна конъюнкция контрапозиции и ее конверсия?

Баллов: 1

Выберите  
один ответ.

- a. импликации
- b. двойной импликации
- c. конверсии импликации

Задание 22. c.  $AB \vee \bar{A}\bar{B}$

Задание 23. a. y

Задание 24. b. двойной импликации



Тест с ответами по математической логике с сайта [www.MatBuro.ru](http://www.MatBuro.ru)

Еще о сдаче тестов: [https://www.matburo.ru/sub\\_test.php?p=test\\_ml](https://www.matburo.ru/sub_test.php?p=test_ml)

©МатБюро - Решение задач по математике, экономике, статистике

один ответ.  b. нет фиктивной переменной  
 c. x

**24** Чему равносильна конъюнкция контрапозиции и ее конверсия?  
Баллов: 1  
Выберите один ответ.  a. импликации  
 b. двойной импликации  
 c. конверсии импликации

**25** Если высказывания эквивалентны, существует ли между ними отношения следствия?  
Баллов: 1  
Выберите один ответ.  a. нет  
 b. да  
 c. может быть и тот и другой вариант

Сохранить но не отправлять | Отправить все и вернуться к тесту

Задание 25. b. да