

**Экспертное заключение (повторное) на учебник  
Ю.М.Колягина, М.В.Ткачевой, Н.Е.Федоровой, М.И.Шабунина  
“Алгебра и начала анализа” для 11 классов  
(издательство “Просвещение”)**

Данный учебник довольно серьезно продуман и исполнен. Он демонстрирует неплохую общую квалификацию авторов. Основные понятия объяснены на доступном и в то же время достаточно строгом уровне. Заслуживает высокой оценки полиграфическое оформление и работа технического редактора.

В учебнике еще сохранилось некоторое количество ошибок и иных недостатков, требующих непрямого устранения (см. список ниже).

**Список замечаний**

1. Стр. 25, задача 67(1). В ответе имеет смысл отделить точно найденные решения от приближенных, ставя перед последними знак приближенного равенства.
2. Стр. 25, задача 73(2). Ответ  $2\pi n - \frac{5\pi}{6} < x < \frac{\pi}{6}$  неверный. Верный ответ  $2\pi n - \frac{7\pi}{6} < x < \frac{\pi}{6}$ .
3. Стр. 41, “Проверь себя”, задача 2(4). Для косинуса неверный ответ  $-2\pi \leq x < \frac{3\pi}{2}$ . Верный ответ  $-2\pi \leq x < -\frac{3\pi}{2}$ .
4. Стр. 50, строка 5. Во-первых, здесь должна цитироваться теорема 1, а не теорема 2 (как и было сделано в предыдущем варианте книги). Замечание (сохранившееся) состоит в том, что в этой теореме ничего не говорится о значении, которому должен быть равен этот предел; в этом же месте утверждается, что по этой теореме это значение равно в точности  $\pi R^2$ .
5. Стр. 197, задача 41. Ответ 0,12 очевидно неверен. Уже одно условие, что он должен выиграть во второй лотерее, делает вероятность не больше 0,1, а остальные условия еще ее уменьшают.
6. Стр. 202, задача 3 второй части раздела “проверь себя”. Во-первых, задача сформулирована неоднозначно. Что значит “не красным легким шаром”? Он должен не оказаться красным легким шаром или должен оказаться не красным, но легким шаром? Ответ  $\frac{1}{3}$  неверен в обоих случаях!!! При первом понимании верный ответ 0,9, а при втором 0,3.
7. Стр. 233, задача 99(4). Все ответы неверные. Модуль всех решений должен быть равен 2, а не  $2\sqrt{2}$ , как получается в этих ответах.

8. Стр. 233, задача 101. Судя по ответу, здесь слово “комплексные” употребляется в смысле “невещественные”. С другой стороны, в этой же главе (в полном соответствии с современной математической терминологией) действительные числа неоднократно рассматриваются как частный случай комплексных. См. например задачу 8 на стр. 235 и ответ к ней.
9. Стр. 243, задача 5(2) и ответ к ней на стр. 324. Ответ неверен: на рис. 149 должен быть закрашен еще один сектор.
10. Стр. 256, задача 9. Ответ  $y = 1$  неверный. верный ответ  $y = -1$ .
11. Стр. 257, задача 12(2). Ответ неверен: условие “включая их границы” должно быть заменено на противоположное.
12. Стр. 268, задача 47(1). Ответ  $a = -\frac{1}{3}$  очевидно неверный. При отрицательных значениях параметра эта система неразрешима.
13. Стр. 272, задача 12. Верный ответ в 10 раз больше.
14. Стр. 272, задачи 17 и 18. Видимо, имеется в виду, что  $n$  – натуральные, а не любые целые.
15. Стр. 275, задача 54(2). Ответ неверен: должен быть арктангенс, а не арксинус (или неверен рисунок 139).
16. Стр. 286, задача 215. Ответ неверен: пропущено значение 7.
17. Стр. 297, задача 327. Оба ответа неверны, ведь функция называется ограниченной, если она ограничена одновременно и сверху и снизу.
18. Стр. 299, задача 364. В задаче лишнее условие: свободный член 3 в уравнении прямой. Достаточно было бы заменить его на  $y = 4x - a$  и дополнительно попросить найти  $a$ .
19. Стр. 303, задача 407. Эта задача практически неотличима от задачи 390.

Учебник в основном соответствует современным научным представлениям. Необходимо устранить отмеченные недостатки.

В.А.Васильев