

Экспертное заключение (третье)
на оригинал-макет учебника Г.К.Муравина
“Алгебра и начала анализа” для 10 класса
(издательство “Дрофа”)

Автор проделал заметную работу по устранению ошибок в ответах и решениях задач. Хотя сохранившееся количество ошибок все еще велико, текст можно в первом приближении признать соответствующим научным представлениям при необходимом исправлении всех отмеченных ниже недостатков.

Список замечаний

1. Стр. 22, задача 30. Не было определения асимптоты, а только пример, поэтому задача неоднозначна. Тем более не было даже примера или намека на понятия вертикальной и горизонтальной асимптот: в предметном указателе для них указана ссылка на стр. 149.
2. Стр. 22, Задача 32 и ее решение на стр. 256. Решение нерационально и сильно сужает общность результата. В действительности явный вид нашей функции здесь не важен: для любой другой функции такие суммы также могут быть равны между собой только если угловой коэффициент прямой равен -1 , и в нашем конкретном случае нужно только проверить, что такие прямые могут пересекать график более чем в одной точке.
3. Стр. 245, указание к задаче 14. Неаккуратное высказывание: как функция может быть аргументом?
4. Стр. 38, задача 62(5) и ответ к ней на стр. 223. В ответе последнее условие $D > 0$ должно отделяться от остальных не точкой с запятой, а просто запятой: это не альтернативное отдельное решение, а необходимая часть все того же решения.
5. Стр. 40, задача 72(6). Ответ $|y| = -|f(-x)|$ очевидно неверен: его левая и правая части имеют разные знаки и могут совпадать только если обе равны 0, то есть получается, что весь график должен лежать на оси $y = 0$. Но геометрическая конструкция из условия к этому, конечно, не обязана приводить.
6. Стр. 54, задача 92(4). Ответ “нет” неверен (по крайней мере если верить определению корня, данному на стр. 49). Верный ответ “да”.

7. Стр. 54, задача 98(1). Ответ $m < n$ неверен. Верный ответ $m > n$.
8. Стр. 54, задача 98(2). Ответ $m > n$ неверен. Верный ответ $m < n$.
9. Стр. 54, задача 98(3). Ответ $m > n$ неверен. Верный ответ $m < n$.
10. Стр. 54, задача 98(4). Ответ $m < n$ неверен. Верный ответ $m > n$.
11. Стр. 54, задача 98(5). Ответ $m > n$ неверен. Верный ответ $m < n$.
12. Стр. 61, задача 121(2). Ответ $a \leq 2$ неверен. Верный ответ $a < 2$.
13. Стр. 78, задача 144. Нужно слово “приближенно” в условии (поскольку, вообще говоря, как-то используя график, иногда можно найти и точные решения).
14. Стр. 233–234, ответы к задачам 213, 224, 242. Нужно указание, что ответы — приближенные.
15. Стр. 127, задача 265(1). Неравенство в ответе неверно. Правильный ответ — равенство.
16. Стр. 134, задача 276. Ответ $\operatorname{ctg} \varphi$ неверный. Верный ответ $-\operatorname{ctg} \varphi$.
17. Стр. 139, строка 1. Нужны какие-то уточняющие слова: далеко не всегда волны похожи на синусоиду. (“Девятый вал” Айвазовского, например).
18. Стр. 139, строка 7 снизу. Видимо, не нужно слово “от” перед скобкой.
19. Стр. 152, Решение Примера 2. Зачем нужны две первые строки этого Решения?
20. Стр. 154, задача 322(3). Ответ дважды неверен. Нижнее неравенство должно быть строгим, а верхнее — нестрогим.
21. Стр. 154, задача 322(4). Ответ неверен. Оба неравенства должны быть строгими.
22. Стр. 161, задача 341(9). Из четырех ответов два неверных. Очевидно, что углы не из первой четверти не годятся.
23. Стр. 162, задача 341(10). Из четырех ответов два неверных. Очевидно, такая задача может иметь не более двух решений в каждом периоде $[-2\pi, 2\pi)$ — по числу пересечений единичной окружности с прямой типа $y - x = \frac{7}{13}$.

24. Стр. 237, ответ к задаче 365(3). В условии зачем-то участвует выражение $\operatorname{tg} \beta$, значение которого дано в условии.
25. Стр. 193, задача 432. Верный ответ $[n - 0, 5, n + 0, 5)$.
26. Стр. 199, рис. 115 плох: по нему кажется, что эти два графика пересекаются трижды: в нуле и в двух близких точках.
27. Стр. 200, строка 7 снизу. О каком (или каких) преобразовании идет речь? Можно подумать, что о только что рассмотренном.
28. Стр. 201, задача 444. По смыслу последнее условие “с одинаковыми областями определения” относится ко всем пяти вопросам. Тогда оно должно быть написано не в одной строке с только одним из них, а в следующей за ними.
29. Стр. 203, таблица, строки 1 и 2. Перенос на b и на a в какую сторону?
30. Стр. 243, указание к задаче 462. О каком “подкоренном выражении” в случае (1) идет речь?

Содержание учебника в основном соответствует современным научным представлениям. Необходимо исправление отмеченных недостатков.

В.А.Васильев