

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
на учебник Ю.М. Колягина, Л.М. Коротковой,
Н.В. Савинцевой “Математика. 6 класс”
(издательство Вентана-Граф)

Этот учебник выполнен с великим небрежением, недопустимым при работе с детьми. Это относится не только к авторам, но и к редакторской и корректорской работе: текст не выверен и не обработан как следует никем (в первую очередь, конечно, авторами). Текст отличается косноязычием, многочисленными логическими и грамматическими нестыковками, неоднозначностями, математически некорректными высказываниями. Разумеется, хватает и непосредственно математических ошибок. Особенно тягостное впечатление производит “геометрическая” глава 3. Ее текст создает странное впечатление, что авторы не предполагали, что этот текст кто-то когда-нибудь прочитает. Чего стоят только повторы одних и тех же задач по три раза! Ниже приводится список примеров всего этого.

До приведения текста в порядок невозможно не только говорить о соответствии его научным представлениям, но даже начинать содержательно изучать его с этой точки зрения.

Список замечаний

1. Стр. 2, непонятное сокращение ЭСВН (дважды).
2. Стр. 3, строка 8. Не нужна запятая.
3. Стр. 3, строка 14. “поэтому проявите желаниИ учиться”.
4. Стр. 3, строки 5–3 снизу. Три раза слово “любопытные”, при этом имеется и смысловой повтор.
5. Стр. 4, первая строка. Не нужен пробел после открывающей кавычки.
6. Стр. 5, строка 1. Разве это учебное пособие, а не учебник?
7. Стр. 6, строка 5 основного текста. Всегда можно?
8. Стр. 6, строка 5 основного текста. Нужен знак переноса.

9. Стр. 6, строка 9. Утверждение, что что-то записывается легко, всегда должно появляться в виде более или менее явного противопоставления тому, что записывается не столь легко. Что имеется в виду в этом качестве здесь?
10. Стр. 7, строка 17. Новое числительное: тдвадцать.
11. Стр. 13, строка 3. Две точки подряд.
12. Стр. 13, строка 14. Слово “например” можно писать только если выполнены только что сформулированные условия, в данном случае если число 12 не имеет простых делителей кроме 2 и 5.
13. Стр. 13, строка 3 снизу: “оценивать, делится ли 10^n на знаменатель дроби следует только тогда, когда дробь несократима”. Тем самым авторы категорически запрещают мне оценивать, делится ли 10 на знаменатель дроби $\frac{2}{10}$.
14. Стр. 14, строка 14 снизу. Нужна запятая после “разберем”.
15. Стр. 320, ответ к заданию 13 почему-то дается под номером 3.
16. Стр. 15, задача 13. Полиграфический брак в конце строк (3) и (4).
17. **Стр. 15, задача 13(4). Ответ 1, 202 неверен. Верный ответ 1, 2.**
18. Стр. 15, задача 17(2). “дым от выкуренной сигареты содержит $\frac{5}{100}$ частей яда – никотина”. Вероятно, авторы хотели написать, что этот яд составляет такую часть от дыма. Однако то, что они в действительности написали, однозначно читается как утверждение, что этот дым содержит такую часть от всего имеющегося в мире или еще где-то никотина.
19. Стр. 16, задача 18. Выровнять второй столбец.
20. Стр. 18, предпоследняя строка решения задачи 7. Лишний знак неравенства.
21. **Стр. 19, задача 23(2). Ответ “80 и 82” неверный. Верный ответ 81 и 82.**
22. **Стр. 19, задача 23(4). Ответ “119 и 121” неверный. Верный ответ 120 и 121.**

23. Стр. 320, ответ к задаче 29 дан под странным номером 1.029.
24. Стр. 19, задание 29(6) и ответ к нему на стр. 320 не согласованы: ответ дается не на ту задачу.
25. **Стр. 19, задача 30(2) и ответ к ней на стр. 320. Здесь утверждается, что “если десятичные дроби имеют равное число десятичных знаков, то знаменатели равных им обыкновенных дробей одинаковы”. Это неверно. Например, десятичные дроби 0,1 и 0,2 имеют одинаковое число десятичных знаков, а обыкновенные дроби $\frac{1}{10}$ и $\frac{1}{5}$ им соответственно равны, однако же их знаменатели различны.**
26. Стр. 20, задача 34 некорректно сформулирована: в условии рассказывается о каких-то одинаковых планках и о некоторых неравенствах, которым удовлетворяет их длина. Узнать по этим данным их наименьшую длину невозможно. Кроме того, странно звучит вопрос о наименьшей длине, тогда как известно, что все эти длины одинаковы. Вероятно, авторы хотели спросить, какой могла бы быть наименьшая длина, при которой эти условия выполнены. Однако своей привычке подразумевать одно, а фактически писать совсем другое, они и здесь не изменили.
27. **Стр. 20, задача 34. В любом случае, даже в этой постановке задача неразрешима: ведь среди чисел, больших чем 1,1, наименьшего не существует.**
28. Стр. 21, задача 3(3). В записи в столбик в нижней строке цифры и запятую необходимо сдвинуть так, чтобы они помещались под соответствующими элементами верхних строк.
29. Стр. 27, строка 2. Это умозаключение неверно. Числовая выкладка, записанная в 3 и 4 строках, верна всегда, и вовсе не зависит от того, сколько квадратных метров содержится в гектаре.
30. Стр. 27, строка 8 снизу. И то же самое, что здесь говорится о последней строке, относится (только с другим числом позиций) к предпоследней строке. Если этого не написать, ученик останется в недоумении.
31. Стр. 27, строка 3 снизу. Не взаимно-обратные, а взаимно обратные (без дефиса).

32. Стр. 34, задача 76. Не нужен вопросительный знак.
33. Стр. 34, задача 85: “Длина Москвы-реки равна 500 км. Определить длину ее 0,04 части”. Согласно нормам русского языка, длина ее пятой части равна 100 км, длина десятой части – 50 км, длина 4-й части 125 км, стало быть длина ее 0,04 части равна $500\text{км}:0,04=12500$ км. Но в таком случае (когда ответ больше целого) обычно не говорят слово “часть”.
34. **Стр. 35, задача 92 и ответы к ее четным примерам на стр. 320. Все ответы неверны. Судя по этим ответам, двойки в конце примеров 2, 4, 6 должны стоять в показателе степени, в примере же 8 обе тройки должны стоять в показателях степени.** Кроме того, я подозреваю, что аналогичные ошибки допущены в записи нечетных примеров.
35. Стр. 37, строка 14 снизу. Непорядок с позиционированием запятой.
36. Стр. 37, строка 8 снизу. Пропущен какой-то знак препинания перед равенством.
37. Стр. 37, последние три строки сформулированы невразумительно.
38. Стр. 40, Задача 5(2). В записи “в столбик” во второй строке слева какая-то непонятная двойка.
39. Стр. 40, строка 7 снизу. Пропущена запятая.
40. Стр. 43, строка после правила в рамке: “Например, вычислить $4,248:2,36$ ”. Русский язык не допускает таких предложений.
41. Стр. 320, ответ к задаче 136(2). Не “увеличится”, а “увеличить”.
42. Стр. 55, последняя строка. Ни к чему не относящаяся запись 10^n .
43. Стр. 56, последний абзац перед заключительной табличкой. Этот текст создает впечатление, что у любой бесконечной десятичной дроби обязательно есть период.
44. Нигде не было четкого доказательства или хотя бы обоснования того, что если знаменатель несократимой дроби содержит простые множители, отличные от 2 и 5, то он не представим десятичной дробью. Было только обратное рассуждение.

45. Стр. 57, “из истории”. Во-первых, очевидно, что “русский ученый Л.Эйлер” не мог что-либо открывать на рубеже 17–18 веков. Во-вторых, несомненно, что столь естественный объект постоянно рассматривался с самого введения в употребление десятичных дробей.
46. **Стр. 62, задача 178. Ответ 154 очевидно неверен. Верный ответ 42.**
47. **Стр. 64, задача 187. Неверный ответ $2\frac{6}{7}$. Верный ответ 0, 2.**
48. Стр. 65, задача 3. См. замечание 33.
49. Стр. 321. Между ответами к задачам 191 и 195 приведен ответ к задаче 1937; разумеется, в основном тексте задачи с таким номером нет.
50. Стр. 67, задача 198 и ответ к ней на стр. 321. Площадь прямоугольника не измеряется в кубических дециметрах. Видимо, вместо тройки в показателе степени должна быть двойка.
51. **Стр. 67, задача 198 и ответ к ней. Ответ неверен: не дециметры, а сантиметры.**
52. Стр. 67, предпоследняя строка условия задачи 200. Убрать пробел перед точкой.
53. Стр. 321, ответ к задаче 202 начинается с непонятого слова “на”.
54. Стр. 72, условие задачи 1(4). Вообще отсутствует знак операции.
55. **Стр. 70–71, задача 219. Видимо, подразумевается (но не сказано), что никто не занимается одновременно лыжами и гимнастикой; без этого условия задача неразрешима.**
56. Стр. 73, строка 5. Посреди предложения слово “скидка” почему-то с большой буквы.
57. Стр. 130, строка 9. В каком в “том” случае?
58. Стр. 133, задача 5(2). Имеется в виду, что эта точка задана произвольным образом? Тогда непонятно, как это сделать с помощью одного транспорта.

59. Стр. 134, задача 11, вторая строка. Прямая должна быть обозначена латинской (и курсивной) буквой a , а не русской а.
60. Стр. 134, задача 12. Имеется в виду *прямоугольный* параллелепипед?
61. Стр. 135, задача 15. Нужен знак препинания в конце.
62. Стр. 135, задача 15. Всевозможные варианты чего имеются в виду?
63. Стр. 135, первая сноска. Нужен знак препинания или иная связка между двумя текстами в кавычках.
64. Стр. 136, последняя строка. Должно быть латинское b , а не русское в.
- 65. Стр. 137, строки 15–13 снизу. Никакой отрезок не называют расстоянием.**
66. Стр. 137, строки 10, 8 снизу. См. замечание 59.
67. Стр. 137, последняя строка. Здесь нельзя ставить вопросительный знак.
68. Стр. 138, задача 18. Не нужно тире.
69. Стр. 138, задача 18. А вопросительный знак в конце – нужен.
70. Стр. 138. Чем отличаются задачи 20 и 21 кроме переименования точек и прямых?
71. Стр. 138, задача 22. Любая пара разных точек принадлежит разным полуплоскостям (при подходящем выборе последних). Поэтому это условие здесь бессодержательно. Или предполагается, что эти полуплоскости имеют какое-то отношение к данной прямой?
72. Стр. 139, задача 24. “чере”
73. Стр. 139, задача 25 – еще один клон задач 20 и 21.
74. Стр. 140, задача 30. Вопросительное предложение должно заканчиваться вопросительным знаком.

75. Стр. 140, задача 31. Здесь спрятано содержательное утверждение, что средняя линия треугольника параллельна его стороне. Однако в данной формулировке это никак не отмечено и даже наоборот, создает впечатление, что через середины сторон можно провести и прямые, непараллельные третьей стороне.
76. Стр. 141, предпоследняя строка. “Если смежные углы равны, то они прямые”. Каков статус этого утверждения? Оно где-то обосновывалось?
77. Стр. 145, строка 15. Пробел после скобки.
78. Стр. 145, строки 7–6 снизу (замечание в рамке). Почему они упоминаются в единственном числе?
79. Стр. 146, строки 3–4. Каков здесь статус утверждения, что высоты пересекаются в одной точке? Детям надо хотя бы объяснить, что для идеального треугольника это можно доказать и будет доказано. А в данном контексте этот факт зависит от тщательности нашего черчения и скорее всего потребует подгонки. Аналогично для пересечения медиан (конец стр. 146) и биссектрис (стр. 147).
80. Стр. 149. Пропущена подпись под рис. 3.54.
81. Стр. 151, задача 62. Это же задача 5 на стр. 148!
82. Стр. 151, задача 63 и рис. 3.61(а). Неправда, легко проверяется, что отмеченная здесь точка O не является пересечением биссектрис.
83. Стр. 152, строки 5–4 снизу. В таком контексте не говорят “различаются на”.
84. Стр. 153, задача 1(1). Это предложение не может оканчиваться вопросительным знаком. После скобки должен быть пробел.
85. **Стр. 154, строки 1–2. “По условию боковая сторона треугольника больше основания на 2 см, поэтому две боковые стороны на 4 больше основания”. От комментариев воздержись.**
86. Стр. 154, задача 3. Должен же в условии задачи быть какой-то смысл! Кому это нужно, чтобы расстояние до поселков было обязательно одинаковым? Что, если берег реки расположен как ось x ,

а поселки расположены в точках с координатами $(0, 2)$ и $(1, 4)$? Тогда, как легко вычислить, искомая точка будет иметь координату $6,5$, то есть располагаться УЖАСНО далеко от обоих поселков.

87. Стр. 157, задача 178. Здесь не должно быть вопросительного знака.
88. **Стр. 157, задача 82. Рисунок 3.73 противоречит теорем Пифагора!!!**
89. Стр. 158, строка 4 снизу. Нужна какая-то связка или знак после слова “центр”.
90. Стр. 158, последняя строка. В этом предложении отсутствует сказуемое и точка в конце.
91. Стр. 159, строка 10 снизу. Какой смысл в том, чтобы изображать греческое слово с помощью латинского алфавита (более далекого от греческого, чем кириллический)?
92. **Стр. 160, задача 3. Классический пример, когда слишком раннее округление с последующим умножением на большое число приводит к нарастанию погрешности и, в конечном итоге, к ошибке. Верный ответ $126,6$ м, то есть после округления 127 .**
93. Стр. 160, строка 5 снизу. Обе запятые излишни.
94. Стр. 160, строка 3 снизу. Витрувий – римский архитектор, а не греческий.
95. Стр. 161, строка 1. Тем более не “Ветрувий”.
96. Стр. 161, задача 86. Пробовали ли авторы сами измерить длину начерченной окружности при помощи раскладывания ниточки? Я уверен, что нет: это мучительно и чрезвычайно неточно.
97. Стр. 161, задача 87. Что значит “найти отношения”? Сначала, исходя из данного значения r , что-то вычислить по формуле $2\pi r$, и тут же “найти” отношения результата к r ? И после этого еще сравнивать результаты для разных исходных значений r ?
98. Стр. 161, задача 88, первая строка. Убрать пробел перед запятой.

99. Стр. 161–162. Вместо того, чтобы заняться с детьми чем-то разумным, две страницы посвящено упражнениям на умножение и деление разных чисел на 6, 28.

Содержание учебника не соответствует современным научным представлениям. Издательство не готово к производству печатной продукции в области математики или математического образования.

В.А. Васильев