

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
на учебник В.К. Совайленко, О.В.Лебедевой
“Математика. 5 класс”
(издательство “Русское слово”)

Этот текст не прошел достаточную обработку и выверку на этапе подготовки к печати. Много ошибок в детских задачах и примерах, много неточных и неоднозначных формулировок.

Весьма посредственное полиграфическое оформление (это замечание — в основном в адрес издательства).

Необходимо привести в соответствие с современностью участвующие в задачах числовые значения: скорости поездов и самолетов, производительность, урожайность, демографические данные, сельскохозяйственные и технологические нормативы, рекорды и т.п.

Но главное — устранение многочисленных математических ошибок, первые 30 из которых приведены ниже, и отслеживание которых является, безусловно, обязанностью самих авторов.

Тем не менее, учебник не представляется мне безнадежным. В нем нет стандартных патологий, характерных для большинства современных проектов учебников (как-то: неадекватных педагогических концепций, переносимых в учебник прямо из диссертации; бессовестной халтуры и разгильдяйства; переписывания из других учебников целыми страницами); напротив, в тексте ощущается искренняя заинтересованность авторов в умственном развитии детей и в понятности текста, не подавляемая и не подчиняемая меркантильными интересами. Поэтому я думаю, что после серьезной доработки из этого текста может получиться приличный учебник.

Список замечаний

Первая часть

1. Стр. 9. Пик Коммунизма не существует. Есть пик Исмаила Самани.
2. Стр. 21, задача 61(б). Неверный ответ в арифметическом примере. Кроме того, в нем присутствует деление ненацело. Разве оно проходило?

3. Стр. 21, задача 62. Условие задачи неоднозначно. Что значит “Масса 6 м трубы равна 2100”? Это можно прочесть как массу 6-метровой трубы, что подразумевает, что бывают только 6-метровые трубы, которые, следовательно, можно грузить только по 23 штуки на платформу, так что ответ равен числу 987000:138, округленному с избытком. Или трубы бывают разные, каждые 6 метров их весят столько, сколько указано: например 3-метровая труба имеет право на существование, но будет весить вдвое меньше. В этом случае, конечно, получаем некоторую экономию.
4. Стр. 33, рис. 11. На рисунке русская буква в, а в тексте латинская *b*.
5. Стр. 39. Задача 123, а не 128.
6. **Стр. 41, задача 131(е). Неверный ответ в арифметическом примере. Возможно, ошибка в условии: 29, а не 28.**
7. Стр. 42, последняя строка. Скорость не может быть равна 5 км: она измеряется в километрах за единицу времени (например, за час).
8. Стр. 44, задача 142. Ответы даны в неправильном порядке: под номером б) дан ответ к вопросу в) и наоборот.
9. Стр. 45. Пропущен номер задачи 151.
10. **Стр. 48, задача 158. При данной формулировке вопроса есть только один точный ответ: оно повторится через 16 лет и 127 дней (поскольку я читаю эту задачу 11 июня 2010 года). Но при чем тут информация про предыдущее солнечное затмение?**
11. **Стр. 51, задача 171а. Эта задаче неразрешима, если неизвестно, сколько учеников не участвовало ни в одном соревновании.**
12. Стр. 53. Тяп-ляп сделанные рисунки с плохо сопряженными линиями, к тому же разной толщины — ситуация, постоянно встречающаяся на протяжении книги и, несомненно, призванная воспитать у школьников склонность к разгильдяйству.

13. Стр. 56, задача 192. Данные задачи противоречат друг другу: класс А собрал 68,5 , а остальные классы вместе 149, а все три — $217 \neq 68,5 + 149$. Кроме того, в условии задачи нет ровно ничего, что отличало бы класс Б от В и позволяло узнать, сколько каждый из них собрал по отдельности.
14. Стр. 57, задача 198. Невозможно решить эту задачу, не имея дополнительной информации о людях, говорящих на нескольких языках. Кроме того, указанные здесь данные сильно устарели: например, по испанскому языку реальная цифра почти вдвое больше.
15. Стр. 59. Рисунок не соответствует тексту: 203 метра до вершины не от средней площадки, а от верхней.
16. Стр. 59, задача 205. На литературном русском языке не говорят “если бы переложить”.
17. Стр. 63, задача 219. Поскольку в начале предложения не идет речи о разных газопроводах, во второй части нельзя говорить о первом и втором.
18. Стр. 63, задача 220. Задача не имеет однозначного решения. Если автомобиль ехал по современному хайвею (на котором запрещается двигаться медленнее 120 км/час), то ответ скорее всего 155 км/час. В других случаях возможны ответы и 105 км/час и даже 55 км/час.
19. Стр. 70, задача 253. Пропущено “и” между данными.
20. Стр. 70, задача 253а. По этим данным невозможно решить задачу. Вот возможное решение: 7 в музыкальной школе, 16 и в литературном кружке и в математическом, и 12 нигде дополнительно не обучаются. Или другой вариант: 7 в музыкальной, 16 только в математическом кружке, 12 только в литературном, и 4 в обоих.
21. Стр. 72, рис. 33. Надпись на рисунке сделана в неправильном месте, что может ввести в заблуждение учеников, не знакомых с железнодорожной практикой. Кроме того, скверно выполнено сопряжение линий.

22. Стр. 72, задача 260. **Невозможно решить эту задачу, если не разрешить двум тепловозам одновременно находиться в разъездном тупике.**
23. Стр. 79, раздел 39. Хорошо бы здесь акцентированно указать детям, что например квадратный дециметр — это сто квадратных сантиметров, а не 10.
24. Стр. 81–82. Вводимые здесь сокращения кв. см. и кв. м. противоречат введенным ранее (и общепринятым) см^2 и м^2 .
25. Стр. 86, задача 323. Цены, удивительные для современных детей.
26. Стр. 86, задача 326. Насколько мне известно, экологи не собирают лекарственные травы, а отлавливают таких собирателей.
27. Стр. 180. Опечатка: ответ к задаче 330 дается под номером 336.
28. Стр. 88, задача 330. **Что-то маловато получается: 27 с половиной яйца от курицы за год. К тому же в списке ответов дается число в 10 раз большее (и тем самым противоречащее условию).**
29. Стр. 93, задача 359(а). **Ответ 297 неверный. Верный ответ 207.**
30. Стр. 93, задача 359(з). Ответ к ней дается под номером 395(з).
31. Стр. 93, задача 361(б). Ответ к ней дается под номером 361(б).
32. Стр. 99, задача 385(б). Ответ к ней дается под номером 385(б).
33. Стр. 103, задача 406. Давно устаревшие данные.
34. Стр. 103, задача 407. Содержится, а не содержите.
35. Стр. 108, задача 415. Верно ли, что из этих пяти месяцев три по 31 день?
36. Стр. 115, строка 2. В каком смысле первая? Я представляю этот процесс так: отбрасываются сначала младшие разряды, потом все более высокие, пока не остановимся в нужном месте. Тогда это будет “последняя” из отбрасываемых цифр, и где гарантия, что ученик не будет представлять себе это так же?

37. Стр. 115, задача 435. До дециметров и до метров?
38. Стр. 116, задача 438. Требование “а затем” в условии звучит двусмысленно. Что если бы среди этих чисел было, например, число 67747? Тогда округление до сотен дает 67700, но округление до десятков, “а затем” до сотен дает 67800.
39. Стр. 118–119. Пик Коммунизма переименован в конце 1990-х годов.
40. Стр. 127, строка 8. Так это учебник или пособие? Это — точные понятия, имеющие разный статус: например, пособия не проходят данную экспертизу (но за это, видимо, лишаются каких-то привилегий).
41. Стр. 180, ответ к задаче 493. Не нужна точка после липы.
42. **Стр. 128, строка 8 снизу; стр. 129, строки 2 и 9. Нет, категорически НЕЛЬЗЯ заключить это на основании нескольких примеров. Это можно только ПРЕДПОЛОЖИТЬ, а потом обязательно ДОКАЗАТЬ. Здесь же не только не дано доказательств, но не дается самой мысли о том, что для того, чтобы что-то “заключить”, доказательство необходимо. Это очень вредно.**
43. Стр. 130. Неправильная дата смерти Эйлера.
44. Стр. 132, задача 512. В задаче спрашивается про каждый теплоход, а в ответе дается одно число, неизвестно к которому теплоходу относящееся.
45. Стр. 132, задача 513. Нет, если он дежурил (в прошедшем времени) в воскресенье, то до следующего дежурства уже меньше чем 28 дней.
46. Стр. 134, задача 522. На самом деле Гольдбах предположил это только для нечетных чисел (что составляет несравненно более простую часть этой гипотезы).
47. Стр. 138, строка 9 снизу. Нет, не “следует”. Для больших чисел задача разложения на простые множители неизмеримо более сложна, чем нахождение наибольшего общего делителя.
48. Стр. 138, строка 2 снизу. Пропущено “общим”.

49. Стр. 143. Почему эта часть книги называется “десятичные дроби”?
50. Стр. 146, задача 569. Неверный ответ 14014 и 14586. Верный ответ 12740 и 13260.
51. Стр. 157, задача 616. Условия задачи противоречивы: согласно им, уже за первые два дня туристы прошли больше всего маршрута, пройденного за три дня. Более того, эти данные противоречат и числам, указанным на рисунке.
52. Стр. 164, задача 647а. В условии задачи что-то недосказано, и это не позволяет однозначно понять его смысл. Предположительно, имелось в виду, что тульские и холмогорские гуси, живущие на этом пруду, составляют соответственно такие части (четверть и десятую) от всех гусей таких же пород в хозяйстве.
53. Стр. 164, задача 648. Зачем нужно условие о числе книг?

Вторая часть

54. Стр. 3. Абзацный отступ в странном месте.
55. Стр. 5, задача 725(а). Незакрытая скобка.
56. Стр. 17, задача 769. Неверный ответ 5 л. Верный ответ 1,6 л.
57. Стр. 18, задача 772. Неверный ответ $11\frac{2}{5}$. Верный ответ $5\frac{1}{2}$.
58. Стр. 24, задача 789. Поразительный ответ: решение о переходе к округленным значениям принято в неожиданный момент. На самом деле

$$1 - \frac{176}{235} = \frac{59}{235} \approx 0,252 \neq \frac{1}{4}.$$

59. Стр. 29, задача 808. Неверный ответ 39 т. Верный ответ

$$37 \times \frac{3}{4} \times \frac{13}{9} = 40\frac{1}{12} \text{ т.}$$

60. Стр. 31, задача 818. Задача некорректно сформулирована. Данная формулировка при точном прочтении подразумевает, что четыре отрезка даны, и на них (как бы нам их ни задали) надо расположить такие 6 точек.
61. **Стр. 35, задача 836. Неверный ответ 275 см. Верный ответ 250 см.**
62. Стр. 212, номер ответа к задаче 857 б) записан как 857 б).
63. Стр. 49, строки 13 и 7 снизу. Нет, не “следовательно”! Чрезвычайно вредно создавать у детей впечатление, будто общие факты можно считать установленными на основании отдельного разобранного примера.
64. Стр. 53, задача 913. Условие звучит странно, если не объяснить, какого характера эти “желоба”.
65. **Стр. 60, задача 947. Ответ 232,6 м неверный. Верный ответ 283,38 м.**
66. Стр. 64, задача 957. Давно устаревшие данные: на одном только арабском сейчас говорит больше людей, чем здесь указано для всех трех языков.
67. Стр. 65, задача 965. Колхоз уже никогда ничего не получит.
68. Стр. 72, строки 12 и 3 снизу. Следовательно, нам не удалось опровергнуть гипотезу о справедливости распределительного закона...
69. Стр. 74, задача 1009. Кто такой совхоз?
70. **Стр. 76, задача 1017. Ответ 120 кг очевидно неверен, если учесть, что среднестатистическая гусеница, уничтоженная этим доблестным семейством, прожила половину этого месяца и все это время наслаждалась капустой.**
71. **Стр. 86, задача 1047. Неверный ответ 2. Верный ответ 2,1.**
72. Стр. 88, задача 1057. Странно звучит вопрос о средней скорости полета в ситуации, когда он то летит, то отдыхает. Хорошо будет звучать, если дать дополнительное условие типа “при этом он в среднем находится в полете ... часов ежедневно”.

73. Стр. 88, задача 1058. Боже мой, что ж это за ведро такое?
74. Стр. 88, задача 1061(в). Неверный ответ 0,05. Верный ответ 20.
75. Стр. 91, задача 1074(в). Неверный ответ 3,4. Верный ответ 7,4.
76. Стр. 91, задача 1075 г. Не нужен вопросительный знак.
77. Стр. 92, задача 1078(б). Неверный ответ 15,426. Верный ответ 25,184.
78. Стр. 93, задача 1084. Ответ 960 не является верным ответом ни на один из вопросов задачи. Верные ответы 192, 144, 128.
79. Стр. 98, строка 14 снизу. Нужны какие-нибудь слова или иной разделитель между $\frac{1}{100}$ и (0,001).
80. Стр. 99, задача 1107(б). Неверный ответ 19,91. Верный ответ 10,91.
81. Стр. 213, ответ к задаче 1118(а). Не указано, к какой подподзадаче — 1) или 2) — этой подзадачи относится ответ.
82. Стр. 105, задача 1138(1). Неверный ответ 118. Верный ответ 11,8.
83. Стр. 106, задача 1139. Необходимо еще условие, что есть хотя бы один ребенок, иначе решение не единственно.

Содержание учебника не соответствует современным научным представлениям.

В.А. Васильев