

РЕЦЕНЗИЯ  
на учебник А.А. Никтина и др.,  
“Математика. 5 класс”  
(издательство НГУ)

При написании учебников для детей необходимо прилагать гораздо более усилий, нежели видно из данного текста. Необходимо гораздо серьезнее следить за формулировками и однозначностью своих слов; лучше продумывать структуру повествования. Поэтому считаю, что над учебником необходимо еще много и серьезно работать.

**Список замечаний**

1. Стр. 6, строки 19 и 4 снизу а также стр. 7. Согласно этому тексту, примерами “других” (по сравнению с четырехугольником) геометрических фигур являются: квадрат, ромб, прямоугольник, параллелограмм и, наконец, опять-таки общий четырехугольник.
2. Стр. 7, строка 11 снизу. Что значит “с помощью”? Одной линейкой? Разве полукруг можно изобразить без помощи линейки? То же относится к вопросу 1 на стр. 9.
3. Стр. 8, строка 5. Неверно, если провести с помощью циркуля часть окружности, то может получиться не одна дуга, а несколько. Рисунок 14 здесь не является спасением, поскольку говорится, что он является лишь примером, и непонятно, до какой степени можно отступать от этого примера.
4. Стр. 9, вопрос 9. Непонятно, что имеется в виду. Я бы ответил — наличие центра и не менее двух осей симметрии. Но что могут иметь в виду авторы?
5. Стр. 9, вопрос 12. Ответ не вполне однозначен, поскольку непонятно, что называется областью и что значит ее ограничивать. Является ли открытая полуплоскость областью? Где в данном учебнике сказано, что нет?
6. Стр. 11, задача 15(б). Во-первых, все вопросы, начинающиеся со слов “как нарисовать”, “как привязать”, и т.д., не являются вполне математическими и вопрос о числе их решений также точно не

сформулирован. Тем более непонятно, что такое вариант решения этой задачи. Нарисовать две окружности на бумаге и на стене — это один вариант или разные? Нарисовать вторую окружность касающейся первой в ее самой левой или в самой верхней точке — это один вариант или разные?

7. Стр. 17, задача 9. Изображенный треугольник (по крайней мере, тот построенный по клеточкам треугольник, который здесь увидит школьник), разумеется не имеет одинаковых сторон, поскольку  $49+16$  не равно 64. Написать просто имеющееся утверждение без какого-либо комментария совершенно недопустимо.
8. Стр. 18, строка 4. Что значит “некоторые” вершины? Разрешено ли произвольным образом совместить ровно одну вершину первого и одну вершину второго треугольника с какими-то вершинами третьего? Это в точности укладывается в требование задачи.
9. Стр. 18, задача 11. Тот же самый вопрос.
10. Стр. 18, строка 10 снизу. Предсказывать можно только нечто еще неосуществившееся. А в данном случае идет речь о нарисованных фигурах, тем самым состоявшихся вместе со всеми своими свойствами.
11. Стр. 23, строка 2 снизу. В каком смысле проверить? Можно строго доказать, а можно нарисовать и сравнить (только в этом конкретном случае) с помощью циркуля. Что же имеется в виду?
12. Стр. 24, задача 11. Опять-таки, жанр задания непонятен. Кроме того, правильное решение должно включать доказательство того, что условие задачи реализуется только одной комбинаторной картинкой. Предполагается ли это обсуждать?
13. Стр. 25, задача 19. Во-первых, непонятно, что значит “деформировать”. Во-вторых, зачем его “деформировать” в ромб или в прямоугольник, если он уже сам по себе и ромб, и прямоугольник?
14. Стр. 25, задача 20. Что значит “разглядеть”? Я так могу разглядеть их бесконечно много. Не надо приучать детей использовать приблизительные слова вместо точных.

15. Стр. 26, строка 12. Здесь написано, что изготовленная пирамида называется правильным тетраэдром не почему-нибудь, а потому, что мы увидели, что все ее ребра одинаковы. А если бы не увидели, то наверно он бы назывался как-нибудь еще.
16. Стр. 28, пункт 4.4. Этот пункт выбивается из всех родственных тем, что в нем (на рис. 9) требуется заготовить гораздо больше склеек, чем их в действительности потребуется. (С другой стороны, легко видеть, что как и для икосаэдра нам достаточно обойтись лишь двумя одинаковыми заготовками без лишних склеек). Это отличие наведет детей на ненужные подозрения, что в данном случае ситуация чем-то принципиально сложнее.
17. Стр. 28, строка 11. Кроме того, по данному рисунку восстановить додекаэдр в уме довольно сложно, а действительно выполнять склейку, разумеется, мало кто возьмется.
18. Стр. 29, строки 14-11. Этот текст создает впечатление, что формула Эйлера является единственным существенным шагом такого доказательства. Более того, поскольку выше не дано никакого пояснения (кроме перечисления) того, какие многогранники называются правильными, это утверждение и бессодержательно.
19. Стр. 29, строка 10 снизу. Невозможно ответить на этот вопрос, не имея никакого указания, что называется многогранником, а что — нет.
20. Стр. 30, строка 10. Не говорят “объединяя вместе с...”.
21. Стр. 34, строка 17. Нет, все-таки значения величины соответствуют не промежуткам, а отдельным точкам шкалы.
22. Стр. 35, строка 6. Шагомер является измерительным прибором не более, чем бухгалтерские ручные счеты.
23. Стр. 39, задача 1. Кто же его знает, в каком режиме температура понижалась на протяжении каждого часа?
24. Стр. 40, задача 5. Зачем нужна информация про отрицательность температуры?

25. Стр. 40, строка 8 снизу: “всегда можно”. Например, если машина стоит на месте, то разве можно указать значение, меньшее ее скорости? Если же таким предполагаемым ответом является, например, отрицательное число, то данное утверждение превращается в чистую схоластику: ведь для любого числа можно указать что-нибудь еще меньшее, но кому это в данном случае нужно?
26. **Стр. 42, строка 3 снизу, комментарий на стр. 34 методического пособия. Почему же “заведомо можно сказать” что нижней оценкой является  $-60$ , если известно место, где бывает и  $-65$ ?**
27. Стр. 43, строка 2 снизу. Нет, число  $\pi$  удовлетворяет этому неравенству не “поэтому”, а по гораздо более фундаментальным причинам. “Поэтому” всего лишь мы имеем основание сделать такое заключение
28. Стр. 44, строка 7 снизу. Слово “около” переводит данную задачу из математической категории в область психолого-социологическую. Правильный ответ таков: не хватит, поскольку, увидев, что заготовленные запасы подходят к концу, последние покупатели начнут брать с запасом.
29. **Стр. 45, задача 13. Ответ  $[550, 720]$  очевидно неверен. Действительно, если бы расстояние было равно 550 метров (как разрешается данным ответом), то ни при каком выборе длины шага Петя не смог бы дойти за 1200 шагов, вопреки условию, что он иногда делает столько шагов. Аналогично, если бы расстояние было 720 метров, то он ни разу бы не дошел за 1100 шагов. Правильный ответ  $[600, 660]$ .**
30. Стр. 47, строка 2 снизу. И это все, что авторы имеют сказать по такому сложнейшему для пятиклассников вопросу, как вычитание произвольных целых чисел!
31. Стр. 48, строка 5. Это вопрос философско-лингвистический, математическому образованию противопоказанный.
32. Стр. 50, строка 5. Здесь говорится про правильный ответ, но не говорится — на какой вопрос!

33. Стр. 51, задача 7(з). Ответ заведомо неверен, он тоже зависит от того, какой век: в 2000-м году на 1 день больше, чем в 2100-м.
34. Стр. 52, задача 9. В решении этой задачи (в методических указаниях) значение 4 сек. указано неверно. Действительно, 10-го октября Петины неверные часы все же укажут время 8.49 в некоторый момент ранее 9.00, а следовательно к этому моменту они успеют отстать менее чем на  $12\text{сек} \times \frac{9-3}{24} = 3\text{сек}$ .
35. Однако при точном (а не приближенном) вычислении эти записи будут содержать ужасные дроби секунды! Зачем рекомендовать такое вычисление пятиклассникам!?

В.А. Васильев