

**Экспертное заключение на учебник А.Д.Александрова,
А.Л.Вернера, В.И.Рыжика “Геометрия”
для 8 класса общеобразовательных школ
(издательство “Просвещение”)**

Список замечаний

1. Стр. 5, определение треугольника. Конечно, так его определить проще всего, но не естественно ли дать определение, переносимое непосредственно на любые фигуры (чтобы ученик не вывел по умолчанию, что и четырехугольники называются равными, если их стороны равны)?..
2. Стр. 6, строки 1 и 4 снизу. “Взаимно обратные” пишутся отдельно.
3. Стр. 11, рис. 16(г). Два отрезка, обозначенные как равные, имеют длину 22 и 16 мм.
4. Стр. 11, рис. 15(а). Две дужки в углах $\angle C$ и $\angle D$ слились и воспринимаются как одна дужка угла $\angle C$.
5. Стр. 12, второй абзац. Это не пары углов называются внутренними односторонними (читается: пара углов (4,5) называется внутренней односторонней по отношению к паре (3,6)) а углы, входящие в каждую из этих пар.
6. Стр. 19, строка 9. В каком смысле “последовательно”?
7. Стр. 20, строки 8–9. Слова “иначе говоря” здесь неправильны, потому что после них повторяется абсолютно (даже текстуально) то же самое, что было перед ними.
8. Стр. 21, свойство 4. Зачем здесь выпуклость?
9. Стр. 24, задача 1.23. Непонятно, какие углы от каких должны отличаться на одну и ту же величину? Все друг от друга? Если все они совпадают (и тем самым отличаются друг от друга на один и тот же ноль) – это годится?
10. Стр. 26, строка 15. Здесь неявно предполагается (и используется далее), что эта точка O принадлежит многоугольнику. А ведь это надо доказывать!
11. Стр. 28, задача 1.28 совпадает с задачей 1.15(д).
12. Стр. 29, строка 3 снизу. Употребляя здесь слово “так”, авторы утверждают, что любой архипелаг является многоугольником.

13. Стр. 30, задача 1.40 и рис. 47. А что делают незакрашенные фигуры на рис. 47? Они не упоминаются нигде в тексте книги.
14. Стр. 32, первый абзац. Слово “подобно” здесь неуместно, поскольку слову “простой” в описании того, чему подобно, ничто не соответствует в описании того, что подобно.
15. Стр. 32, строка 8. Почему это определение более общее?
16. Стр. 35, задача 1.51, первая строка. “знаете” – откуда? Предполагается ссылка на программу 7 класса?
17. Стр. 39, строки 4–3 снизу. Каков статус этого утверждения? Мы уже откуда-то знаем, что число $S(P)$ существует, и пытаемся его приблизить, или все же здесь происходит попытка его определить?
18. Стр. 41, строки 2–3. Неправда, у фигуры (д) не все вершины расположены в узлах.
19. Стр. 48, строки 10–8 снизу. Не квадриум, а квадривиум.
20. **Стр. 54, задача 3.20(б). Ответ $2 + 2\sqrt{2}$ неверный. Верный ответ $1 + 2\sqrt{2}$.**
21. Стр. 54, задача 3.20. Не “изображенные”, а “изображенных”: изображены ломаные, а не длины.
22. Стр. 56, задача 3.35. Задача неоднозначна: ответ зависит от того, под каким углом шест был прислонен вначале.
23. Стр. 78, задача 5.28. Ответ: надо согнуть лист как угодно, а потом разогнуть и забыть про сгибание. Параллелограмм (и даже более того – прямоугольник) перед Вами!
24. Стр. 78, задача 5.29. Каков статус этого “можете”? Это разрешение пользоваться дальномером или напоминание про пройденный в 7 классе способ нахождения расстояния с помощью подобных треугольников?
25. Стр. 80, строка 5. Какой смысл в записи греческого слова латиницей (более далекой от греческого алфавита, нежели кириллица)?
26. Стр. 81, задача 5.37. Почему эта задача про ромб, а не про произвольный параллелограмм?
27. Стр. 81, задача 5.40. Что такое “противоположная диагональ”?
28. Стр. 82, строка 1. Видимо, имеется в виду, что его сгибали в разных направлениях?

29. Стр. 90, задача I.14. Поскольку ответ очевидно положительный уже в случае (а), непонятно зачем нужны вопросы (б) и (в).
30. Стр. 91, задача I.22(б). Подозреваю, что здесь неявно предполагается, что отрезок длиннее ширины линейки.
31. Стр. 100. Здесь самое время сообщить читателям, что в конце учебника есть таблица тригонометрических функций. Иначе они могут узнать это лишь перевернув предпоследнюю страницу.
32. Стр. 104, задача 6.32. Где-то надо оговориться, что в прямоугольном треугольнике ABC всегда C – прямой угол, а c – гипотенуза.
33. Стр. 104 и далее. В задачах необходимо точно указать, с какой точностью (со сколькими знаками) требуется решать треугольники. В ответах необходимо указывать, какие из найденных при этом значений точные, а какие – приближенные. При этом странным смешением жанров выглядит ответ, в котором приближенный ответ соседствует со знаком радикала (являющимся точно таким же символом функции, как и, например, арккосинус). В задачах 6.65, 6.66 ответы почему-то даются с точностью до десятых, а в задачах 6.34–6.36 – до целых. Но уж если ответ дается приближенный, то все десятичные знаки должны быть верными!
34. Стр. 107, задача 6.52 и ответ к ней на стр. 173. Ответ не на вопрос задачи “как” а на другой вопрос: “в каких пределах”.
35. **Стр. 110, задача 6.65. Неверный ответ 105,2. Верный ответ $\frac{288}{1+\sqrt{3}} \approx 105,415$.**
36. **Стр. 114, задача 7.6 и ответ к ней. Неверный приближенный ответ 70. Верный ответ $70,528 \approx 71$.**
37. Стр. 118, задача 7.15. Не “угол, который”, а “углы, которые”.
38. Стр. 118, задача 7.18. Естественно перечислять ответы в порядке заданных вопросов: сначала для AC, потом для BC.
39. Стр. 123, задача 7.41. Эта задача вообще говоря неразрешима.
40. Стр. 124, последние две строки. Это звучит как удовлетворение тем, что эту задачу удалось решить чисто аналитически. Это режет слух, поскольку обычно мои знакомые радуются и хвалятся, когда им удается придумать, как заменить аналитическое решение геометрическим.
41. Стр. 126, определение хорды. Могут ли эти точки быть концевыми точками этих сторон? Если да (как следует и из условия задачи 7.66), то любая сторона многоугольника является хордой. Хорошо ли это?

42. Стр. 128, задача 7.70. Странный вопрос (в). Чем он отличается от вопроса (б)? Соединить свободные концы этих двух средних линий – вот и третья. Или быть может здесь (а также в задачах 7.71, 7.72) под “сохранились” и “известны” имеется в виду, что известны их длины? Но это противоречит общепринятому пониманию этих слов.
43. Стр. 130, определение тангенса, вторая строка. “называется отношению”.
44. Стр. 132, задача 8.4. Например, тангенс угла 2 на рис. 186(а) отрицателен, а следовательно не может равняться отношению каких-бы то ни было отрезков. Следовательно, задача неразрешима.
45. Стр. 132, задача 8.5. Задача неразрешима: катеты не выражаются через тангенсы. Например, у подобных треугольников все углы (а значит и их тангенсы) одни и те же, а стороны вообще говоря нет.
46. Стр. 133, задача 8.13(б). Если условие дается с 2 десятичными знаками, то ответ тоже должен даваться с 2 знаками: 0,27.
47. Стр. 133, задача 8.14. Ответ (27 ; 16 ; 37 ; 18) неверный. Приближенный ответ (26,57 ; 18,46 ; 36,70 ; 33,70), что при округлении до целых дает (27, 18, 37, 34).
48. Стр. 143, предпоследняя строка. Жаргон: “напишите пропорциональность”.
49. Стр. 147, Замечание. Подобные фигуры (кроме треугольников) выше не определялись. Более того, читатель, знакомый только с данным выше определением подобных треугольников через пропорциональность сторон, скорее всего “додумает” ошибочное общее определение.
50. Стр. 148, задача 9.32. Ответ $\frac{2d}{3}$ неверный. Верный ответ $\frac{2d}{5}$.
51. Стр. 159, строки 22–21 снизу. В этом предложении отсутствует сказуемое.
52. Стр. 161, Рис. 224. Разумеется, все эти совпадения не точные, а приближительные. Разумеется, на любом достаточно сложном объекте (да еще выбрав подходящий ракурс) при желании (и надлежащим образом подправив и округлив) можно найти сколько угодно таких совпадений и сделать самые удивительные выводы. Например, найти в пропорциях пирамиды Хеопса спектры всей таблицы Менделеева, орбиты планет и предсказание точной даты конца света.
53. Стр. 162, конец текста. А также в “Коде да Винчи”.

54. Стр. 164. Здесь нужно явно сформулировать утверждение, что центр масс всегда существует.
55. **Стр. 169, задача П.27. Вопрос некорректно сформулирован: ведь этот периметр может быть любым числом в промежутке $[2\sqrt{2}, 4)$.**
56. Стр. 169, задача П.29. При чем тут движение?
57. Стр. 176, строка 6 снизу. “Контрольная раота”.

Учебник в первом приближении соответствует современным научным представлениям. Необходимо исправление отмеченных недостатков.

В.А. Васильев