Критерии проверки работ 6 класса

Каждая задача оценивалась из 3 баллов.

Граница прохода на городскую олимпиаду — 7 баллов.

Опроведении показа работ 6 класса будет сообщено дополнительно. Скорее всего, он будет проведен в январе.

1. Пример изложен в виде последовательности поворотов без обоснования, что он подходит — штраф 1 балл.

2. В предположении, что А — исповедник (во 2-м варианте инквизитор), существует 4 случая, кем могут быть Б и Ц.

Если разобраны один или два случая — 1 балл. Если разобраны 3 случая — 2 балла.

3. Подсчет числа квадратов на каких-то конкретных разбиениях — 0 баллов.

Идея считать вклад отдельной фигурки в сумму — 1 балл.

4. Доказано, что выбранными делителями не могут быть a и $a+1$ (во втором варианте $b-1$ и b), или доказано, что оба делителя должны быть нечетны — 1 балл.

Найден оптимальный пример с указанием делителей — 1 балл (не суммируется с другими критериями).

В оценке не разобран один из случаев $a/2+a+1$, $a+(a+1)/2$ (во 2-м варианте $(b-1)/2+b+1$, $b-1+b/2$) — штраф 1 балл.

Критерии проверки работ 6 класса

Каждая задача оценивалась из 3 баллов.

Граница прохода на городскую олимпиаду — 7 баллов.

Опроведении показа работ 6 класса будет сообщено дополнительно. Скорее всего, он будет проведен в январе.

1. Пример изложен в виде последовательности поворотов без обоснования, что он подходит — штраф 1 балл.

2. В предположении, что А — исповедник (во 2-м варианте инквизитор), существует 4 случая, кем могут быть Б и Ц.

Если разобраны один или два случая — 1 балл. Если разобраны 3 случая — 2 балла.

3. Подсчет числа квадратов на каких-то конкретных разбиениях — 0 баллов.

Идея считать вклад отдельной фигурки в сумму — 1 балл.

4. Доказано, что выбранными делителями не могут быть a и $a+1$ (во втором варианте $b-1$ и b), или доказано, что оба делителя должны быть нечетны — 1 балл.

Найден оптимальный пример с указанием делителей — 1 балл (не суммируется с другими критериями).

В оценке не разобран один из случаев $a/2+a+1$, $a+(a+1)/2$ (во 2-м варианте $(b-1)/2+b+1$, $b-1+b/2$) — штраф 1 балл.

Критерии проверки работ 7 класса

Каждая задача оценивалась из 7 баллов.

Граница прохода на городскую олимпиаду — 15 баллов.

Показ работ 7 класса будет производиться в понедельник, 21 декабря, в 17:30 в ФМЛ 239 (МЛАДШИЙ КОРПУС, каб. 42.)

1. Верный ответ (с указанием и где больше, и во сколько раз): 1 балл.

Соображения о стоимости масок/перчаток в частных случаях не оцениваются.

Найдено отношение стоимости маски в ларьке (2 вариант — в супермаркете) к стоимости перчаток в магазине (2 вариант — в киоске): 4 балла.

Неверный ответ: не более 6 баллов.

2. Любой неверный пример не оценивается.

3. Доказано, что последняя цифра числа кратна 2 или 5: 1 балл.

Доказано, что последняя цифра равна 0: 2 балла.

4. Только ответ: 0 баллов.

Декларируется или используется (без верного обоснования) равенство треугольников ABF и CDE (во 2-м варианте ACD и BEF): 0 баллов.

Установлена равнобедренность треугольника ACD и/или равенство его углов A и C (2 вариант: треугольник BCF и углы и F): 0 баллов.

На отрезке CD отмечена точка G так, что $DE = DG$ (2 вариант: на отрезке BF отмечена точка K так, что $BK = BE$): 2 балла.

Доказано, что $AG = CE$ (2 вариант: $CK = EF$): 3 балла.

Доказано равенство углов ABG и AGB (2 вариант: AKC и CAK): 4 балла.

Критерии проверки работ 7 класса

Каждая задача оценивалась из 7 баллов.

Граница прохода на городскую олимпиаду — 15 баллов.

Показ работ 7 класса будет производиться в понедельник, 21 декабря, в 17:30 в ФМЛ 239 (МЛАДШИЙ КОРПУС, каб. 42.)

1. Верный ответ (с указанием и где больше, и во сколько раз): 1 балл.

Соображения о стоимости масок/перчаток в частных случаях не оцениваются.

Найдено отношение стоимости маски в ларьке (2 вариант — в супермаркете) к стоимости перчаток в магазине (2 вариант — в киоске): 4 балла.

Неверный ответ: не более 6 баллов.

2. Любой неверный пример не оценивается.

3. Доказано, что последняя цифра числа кратна 2 или 5: 1 балл.

Доказано, что последняя цифра равна 0: 2 балла.

4. Только ответ: 0 баллов.

Декларируется или используется (без верного обоснования) равенство треугольников ABF и CDE (во 2-м варианте ACD и BEF): 0 баллов.

Установлена равнобедренность треугольника ACD и/или равенство его углов A и C (2 вариант: треугольник BCF и углы и F): 0 баллов.

На отрезке CD отмечена точка G так, что $DE = DG$ (2 вариант: на отрезке BF отмечена точка K так, что $BK = BE$): 2 балла.

Доказано, что $AG = CE$ (2 вариант: $CK = EF$): 3 балла.

Доказано равенство углов ABG и AGB (2 вариант: AKC и CAK): 4 балла.

Критерии проверки работ 8 класса

Каждая задача оценивалась из 7 баллов.

Граница прохода на городскую олимпиаду — 15 балла

Граница прохода на олимпиаду им. Эйлера будет определена позже!

Показ работ 8 класса будет производиться во вторник, 22 декабря, в 17:00 в ФМЛ 239 (старший корпус).

1. Верно составлена система уравнений и неравенств: 1 балл.

2. Если в работе по умолчанию считается, что числа a, b и c упорядочены определённым образом, ставится 4 балла.

Если сказано, что второй (принципиально другой) случай упорядочивания аналогичен (и при этом рассуждения для этого случая действительно аналогичны), но этот случай не разбирается, ставится 5 баллов.

3. Если в работе присутствует идея доведения всех масс до целого значения или всех масс до полуцелого значения, но разбирается лишь один крайний случай распределения весов, ставится 4 балла.

4. Дан верный ответ: 1 балл.

Некоторые участники предложили решения из соображений “обратного хода”: проведем отрезок AF (CD) нужной длины и докажем что точка F (D) удовлетворяет условию задачи. Если в таких рассуждениях возникали неразобранные случаи расположения точек, снималось до 3 баллов в зависимости от сложности разбора этих случаев.

5. Начато рассуждение от противного, и замечено, любые два пароля ”похожи” по набору спецсиволов: 1 балл.

Критерии проверки работ 8 класса

Каждая задача оценивалась из 7 баллов.

Граница прохода на городскую олимпиаду — 15 балла

Граница прохода на олимпиаду им. Эйлера будет определена позже!

Показ работ 8 класса будет производиться во вторник, 22 декабря, в 17:00 в ФМЛ 239 (старший корпус).

1. Верно составлена система уравнений и неравенств: 1 балл.

2. Если в работе по умолчанию считается, что числа a, b и c упорядочены определённым образом, ставится 4 балла.

Если сказано, что второй (принципиально другой) случай упорядочивания аналогичен (и при этом рассуждения для этого случая действительно аналогичны), но этот случай не разбирается, ставится 5 баллов.

3. Если в работе присутствует идея доведения всех масс до целого значения или всех масс до полуцелого значения, но разбирается лишь один крайний случай распределения весов, ставится 4 балла.

4. Дан верный ответ: 1 балл.

Некоторые участники предложили решения из соображений “обратного хода”: проведем отрезок AF (CD) нужной длины и докажем что точка F (D) удовлетворяет условию задачи. Если в таких рассуждениях возникали неразобранные случаи расположения точек, снималось до 3 баллов в зависимости от сложности разбора этих случаев.

5. Начато рассуждение от противного, и замечено, любые два пароля ”похожи” по набору спецсиволов: 1 балл.

Критерии проверки работ 9 класса

Каждая задача оценивалась из 2 баллов.

Граница прохода на региональную олимпиаду — 6 баллов

Граница прохода на городскую олимпиаду — 5 баллов.

Показ работ 9 класса будет производиться в понедельник, 21 декабря, в 17:00 в ФМЛ 239 (старший корпус).

1. Многие участники считали, что "встретиться k раз" — значит "обогнать на k кругов", в то время как на самом деле — на $k+1$ круг.

Если ответ получен при помощи верных вычислений из этого неверного предположения, ставится 1 балла.

За несложно исправляемые арифметические обсчеты при правильном понимании про круги и общем верном ходе рассуждения ставится 1 балл.

2. Верное решение основано на нахождении двух равнобедренных треугольников. Если в решении были обоснованно замечены обе эти равнобедренности, ставился 1 балл.

3. За верный пример ставится 1 балл.

За верно доказанную оценку ставится 1 балл. Этот критерий, однако, не применяется в случае, если в решении присутствует неправильный ответ.

4. Рассуждение, в котором автор судит о количестве корней исключительно исходя из знака дискриминанта (не обсуждая ограничения на знаки корней, даже если они формально выписаны в работе), никак не оценивается.

Разбор одного или нескольких конкретных случаев расположения графиков никак не оценивается.

5. Специальных критериев не было.

Критерии проверки работ 9 класса

Каждая задача оценивалась из 2 баллов.

Граница прохода на региональную олимпиаду — 6 баллов

Граница прохода на городскую олимпиаду — 5 баллов.

Показ работ 9 класса будет производиться в понедельник, 21 декабря, в 17:00 в ФМЛ 239 (старший корпус).

1. Многие участники считали, что "встретиться k раз" — значит "обогнать на k кругов", в то время как на самом деле — на $k+1$ круг.

Если ответ получен при помощи верных вычислений из этого неверного предположения, ставится 1 балла.

За несложно исправляемые арифметические обсчеты при правильном понимании про круги и общем верном ходе рассуждения ставится 1 балл.

2. Верное решение основано на нахождении двух равнобедренных треугольников. Если в решении были обоснованно замечены обе эти равнобедренности, ставился 1 балл.

3. За верный пример ставится 1 балл.

За верно доказанную оценку ставится 1 балл. Этот критерий, однако, не применяется в случае, если в решении присутствует неправильный ответ.

4. Рассуждение, в котором автор судит о количестве корней исключительно исходя из знака дискриминанта (не обсуждая ограничения на знаки корней, даже если они формально выписаны в работе), никак не оценивается.

Разбор одного или нескольких конкретных случаев расположения графиков никак не оценивается.

5. Специальных критериев не было.

Критерии проверки работ 10 класса

Каждая задача оценивалась из 7 баллов.

Граница прохода на региональную олимпиаду — 19 баллов.

Граница прохода на городскую олимпиаду — 16 баллов.

Показ работ 10 класса будет производиться в понедельник, 21 декабря, в 17:00 в ФМЛ 239 (старший корпус).

1. Если процесс вычисления заканчивается на тройке углов ($59°$, $60°$, $61°$), и при этом не поясняется, что ответ ($60°$, $60°$, $60°$) не подходит, ставится 5 баллов.

Если в работе без обоснования приведено распределение ответов (указано, сколько раз была написана каждая тройка углов), ставится 1 балл.

За арифметические ошибки оценка снижается на 1 балл.

2. В работе сравниваются две получившиеся системы, записываются дискриминанты полученных квадратных уравнений, но не отбрасываются два лишних корня: 1 балл.

Разбор одного или нескольких конкретных случаев расположения графиков никак не оценивается.

3. Если решение зависит от случаев и некоторые из них не разобраны: снимается 1 балл.

4. Доказано, что n нечетно: 2 балла

5. Специальных критериев не было.

Критерии проверки работ 10 класса

Каждая задача оценивалась из 7 баллов.

Граница прохода на региональную олимпиаду — 19 баллов.

Граница прохода на городскую олимпиаду — 16 баллов.

Показ работ 10 класса будет производиться в понедельник, 21 декабря, в 17:00 в ФМЛ 239 (старший корпус).

1. Если процесс вычисления заканчивается на тройке углов ($59°$, $60°$, $61°$), и при этом не поясняется, что ответ ($60°$, $60°$, $60°$) не подходит, ставится 5 баллов.

Если в работе без обоснования приведено распределение ответов (указано, сколько раз была написана каждая тройка углов), ставится 1 балл.

За арифметические ошибки оценка снижается на 1 балл.

2. В работе сравниваются две получившиеся системы, записываются дискриминанты полученных квадратных уравнений, но не отбрасываются два лишних корня: 1 балл.

Разбор одного или нескольких конкретных случаев расположения графиков никак не оценивается.

3. Если решение зависит от случаев и некоторые из них не разобраны: снимается 1 балл.

4. Доказано, что n нечетно: 2 балла

5. Специальных критериев не было.

Критерии проверки работ 11 класса

Каждая задача оценивалась из 7 баллов.

Граница прохода на региональную олимпиаду — 18 баллов

Граница прохода на городскую олимпиаду — 15 баллов.

Показ работ 11 класса будет производиться во вторник, 22 декабря, в 17:00 в ФМЛ 239 (старший корпус).

1. Многие участники считали, что “встретиться k раз” — значит “обогнать на k кругов”, в то время как на самом деле — на $k+1$ круг.

Если ответ получен при помощи верных вычислений из этого неверного предположения, ставится 3 балла.

За незначительные обсчеты оценка (как 7, так и 3) могла снижаться на 2 балла.

2. В верном решении без комментариев используется, что порядок расстановки длин сторон пятиугольника единственный: 5 баллов. При наличии недостаточно обоснованной попытки это объяснить: 6 баллов.

3. В работе изучено по два случая ($x > 0$ и $x < 0$) в каждом из уравнений; про исходное уравнение правильно объяснено, что в каждом случае оно имеет по три корня; про второе уравнение явно сформулировано, что при $x > 0$ оно совпадает с аналогичным случаем первого уравнения; из этого сделан явный вывод о том, что оно имеет три положительных корня: 2 балла.

Для того, чтобы воспользоваться этим критерием, все упомянутые достижения должны явно и недвусмысленно присутствовать в работе, а не оставаться в голове автора.

Многие авторы пытались сделать вывод про знаки корней второго уравнения (в случае $x < 0$) на основании знаков его коэффициентов при помощи теоремы Виета. К сожалению, теорема Виета не гарантирует наличия корней, поэтому попытки изучить знаки (возможно несуществующих) корней таким способом заведомо бессмысленны. Подобные продвижения никак не оценивались.

Разбор одного или нескольких конкретных случаев расположения графиков кубических многочленов никак не оценивается.

4. Решение задачи основано на изучении числа $N_0 = 200pq$ (во втором варианте — $150rs$): при $N \geqslant N_0$ меньшее из двух простых чисел входит в $N!$ в слишком большой степени, а при $N < N_0$ большее из них входит в $N!$ в слишком маленькой степени.

Если в работе присутствовала эта идея, не доведенная до полного решения, ставилось 2 балла. Часто при этом правильно разбирался случай $N \geqslant N_0$ и неправильно — $N < N_0$.

Использование неправильной формулы для степени вхождения простого числа в $N!$ (обычно это бывало при забывании целых частей у слагаемых) не добавляло ни одного балла к остальным продвижениям.

5. Специальных критериев не было.

Критерии проверки работ 11 класса

Каждая задача оценивалась из 7 баллов.

Граница прохода на региональную олимпиаду — 18 баллов

Граница прохода на городскую олимпиаду — 15 баллов.

Показ работ 11 класса будет производиться во вторник, 22 декабря, в 17:00 в ФМЛ 239 (старший корпус).

1. Многие участники считали, что “встретиться k раз” — значит “обогнать на k кругов”, в то время как на самом деле — на $k+1$ круг.

Если ответ получен при помощи верных вычислений из этого неверного предположения, ставится 3 балла.

За незначительные обсчеты оценка (как 7, так и 3) могла снижаться на 2 балла.

2. В верном решении без комментариев используется, что порядок расстановки длин сторон пятиугольника единственный: 5 баллов. При наличии недостаточно обоснованной попытки это объяснить: 6 баллов.

3. В работе изучено по два случая ($x > 0$ и $x < 0$) в каждом из уравнений; про исходное уравнение правильно объяснено, что в каждом случае оно имеет по три корня; про второе уравнение явно сформулировано, что при $x > 0$ оно совпадает с аналогичным случаем первого уравнения; из этого сделан явный вывод о том, что оно имеет три положительных корня: 2 балла.

Для того, чтобы воспользоваться этим критерием, все упомянутые достижения должны явно и недвусмысленно присутствовать в работе, а не оставаться в голове автора.

Многие авторы пытались сделать вывод про знаки корней второго уравнения (в случае $x < 0$) на основании знаков его коэффициентов при помощи теоремы Виета. К сожалению, теорема Виета не гарантирует наличия корней, поэтому попытки изучить знаки (возможно несуществующих) корней таким способом заведомо бессмысленны. Подобные продвижения никак не оценивались.

Разбор одного или нескольких конкретных случаев расположения графиков кубических многочленов никак не оценивается.

4. Решение задачи основано на изучении числа $N_0 = 200pq$ (во втором варианте — $150rs$): при $N \geqslant N_0$ меньшее из двух простых чисел входит в $N!$ в слишком большой степени, а при $N < N_0$ большее из них входит в $N!$ в слишком маленькой степени.

Если в работе присутствовала эта идея, не доведенная до полного решения, ставилось 2 балла. Часто при этом правильно разбирался случай $N \geqslant N_0$ и неправильно — $N < N_0$.

Использование неправильной формулы для степени вхождения простого числа в $N!$ (обычно это бывало при забывании целых частей у слагаемых) не добавляло ни одного балла к остальным продвижениям.

5. Специальных критериев не было.