

Решение типичных проблемных ситуаций оценивания развёрнутых ответов

Пшеничная Л.А.

СЧЁТНАЯ ОШИБКА

- Счётная ошибка – это ошибка допущенная при выполнении действий сложения, вычитания, умножения или деления.

Это требование относится ко всем заданиям второй части!

**Задание № 13 —
тригонометрическое,
логарифмическое или
показательное уравнение.**

Критерии оценивания выполнения задания13

Обоснованно получены верные ответы в обоих пунктах	2
Обоснованно получен верный ответ в пункте а) ИЛИ получены неверные ответы из-за вычислительной ошибки, но при этом имеется верная последовательность всех шагов решения обоих пунктов – пункта а и пункта б)	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
Максимальный балл	2

Задание № 13 —
тригонометрическое, логарифмическое или показательное
уравнение.

- Выделение решения уравнения в отдельный пункт а) прямо указывает участникам экзамена на необходимость полного решения предложенного уравнения: при отсутствии в тексте конкретной работы ответа на вопрос пункта а) задание № 13 оценивается 0 баллов.

Проблемная ситуация 1.

- При решении тригонометрического уравнения были верно получены уравнения $\sin x = 0$, $\sin x = 1$ В решении и в ответе записано: $x = \pi n$, $\sin x = \frac{\pi}{2} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$
- В пункте б) верный отбор был произведён с помощью тригонометрической окружности: верно выделена дуга и отмечены точки, соответствующие корням уравнений $\sin x = 0$, $\sin x = 1$ и принадлежащие выделенной дуге.
- Эксперт поставил 0 баллов.

Обоснование: тригонометрическое уравнение не решено.

Согласны ли Вы с этой оценкой?

Решение.

- Эксперт прав. В данном случае критерий выставления 1 балла не применим.

Ответ: 0 баллов.

Проблемная ситуация 2.

- При решении тригонометрического уравнения были верно получены уравнения $\sin x = 0$, $\sin x = 1$

В решении и в ответе записано: $x = \pi n$, $x = \frac{\pi}{2} + 2\pi n$, $n \in Z$. В пункте б) верный отбор был произведён с помощью тригонометрической окружности: верно выделена дуга и отмечены точки, соответствующие корням уравнений $\sin x = 0$, $\sin x = 1$ и принадлежащие выделенной дуге.

- Эксперт поставил 0 баллов.

Обоснование: тригонометрическое уравнение не решено, поскольку в разных сериях корней параметры должны быть разными.

Согласны ли Вы с этой оценкой?

- Решение.

Эксперт не прав. Решение и ответ верные.

Ответ: 2 балла.

Различные буквы для обозначения параметра обязательны при решении системы.

Приучаем детей писать разные обозначения и при решении уравнений.

Проблемная ситуация 3.

- В решении пункта а) написано: $t = \sin x$, $2t^2 + t - 1 = 0$

$t = \frac{1 \pm \sqrt{1+8}}{4}$ и далее без ошибок до ответа.

Эксперт поставил 0 баллов.

Обоснование: получен неверный ответ не из-за вычислительной ошибки.

- Согласны ли Вы с этой оценкой?

Решение.

- Эксперт прав.

В данном случае критерий выставления 1 балла не применим.
Отсутствие знака «минус» перед числом в формуле корней
квадратного уравнения не относится к вычислительным ошибкам.
Ответ: 0 баллов.

Проблемная ситуация 4.

- При решении тригонометрического уравнения были верно получены уравнения $\sin x = 0$, $\sin x = 1$

В решении и в ответе записано: $x = \pi n$, $x = \arcsin 1 + 2\pi n$, $n \in \mathbb{Z}$
В пункте б) верный отбор был произведён с помощью тригонометрической окружности: верно выделена дуга и отмечены точки, соответствующие корням уравнений $\sin x = 0$, $\sin x = 1$ и принадлежащие выделенной дуге.

- Эксперт поставил 0 баллов.
- Согласны ли Вы с этой оценкой?

Решение.

- Эксперт не прав. В данном случае ошибок нет. Решение и ответ правильные. Оснований для снижения баллов нет. Значит, в таком случае за решение выставляется максимальный балл. Ответ: 2 балла.

Проблемная ситуация 5.

- При решении тригонометрического уравнения были верно получены уравнения $\sin x = 0$, $\sin x = 1$
- Эти уравнения решены верно. В пункте б записаны только корни, принадлежащие отрезку, – записи отбора корней отсутствуют. Эксперт поставил 1 балл.
- Обоснование: в пункте б) необоснованно получен ответ.
Согласны ли Вы с этой оценкой?

Решение.

- Эксперт прав.
- В данном случае обоснованно получены верные ответы только в пункте а), что соответствует критерию на 1 балл. При решении заданий с развернутым ответом не может служить аргументом предположение, что «отбор произведен устно».
- Ответ: 1 балл.

Проблемная ситуация 6.

- При решении пункта а) были получены уравнения $\sin x = \frac{1}{2}$, $\cos x = \frac{1}{2}$. Эти уравнения решены верно. В пункте б) отбор был произведён с помощью числовой окружности, на дуге $\left[2\pi; \frac{5\pi}{2}\right]$ нарушен порядок расположения чисел $2\pi; \frac{7\pi}{3}; \frac{13\pi}{6}; \frac{5\pi}{2}$.

Эксперт поставил 1 балл.

Обоснование: в пункте б неверно произведен отбор корней, принадлежащих отрезку, с помощью числовой окружности.

Согласны ли Вы с этой оценкой?

Решение.

- Эксперт прав.

В данном случае обоснованно получены верные ответы только в пункте а), что соответствует критерию на 1 балл.

Ответ: 1 балл.

Проблемная ситуация 7.

- При решении пункта а) были получены уравнения $\sin x = \frac{1}{2}$, $\cos x = \frac{1}{2}$. Эти уравнения решены верно. В пункте б) отбор был произведён с помощью числовой окружности, на дуге $\left[2\pi; \frac{7\pi}{2}\right]$ были отмечены точки $2\pi; \frac{13\pi}{6}; \frac{7\pi}{3}; \frac{17\pi}{6}; \pi; \frac{7\pi}{2}$.

Эксперт поставил 1 балл.

Обоснование: в пункте б неверно произведен отбор корней, принадлежащих отрезку $\left[2\pi; \frac{7\pi}{2}\right]$, с помощью числовой окружности.

- **Согласны ли Вы с этой оценкой?**

Решение

- Эксперт прав.
- В данном случае обоснованно получены верные ответы только в пункте а, что соответствует критерию на 1 балл.
- Ответ: 1 балл

Критерии проверки и оценка решений задания 15

Задание № 15 — это неравенство:

- дробно-рациональное,
- логарифмическое или
- показательное.

Критерии оценивания выполнения задания	
Обоснованно получен верный ответ	2
Обоснованно получен ответ, отличающийся от верного исключением/ включением граничных точек, ИЛИ получен неверный ответ из-за вычислительной ошибки, но при этом имеется верная последовательность всех шагов решения	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
Максимальный балл	2

ВНИМАНИЕ!

- В первом случае выставления 1 балла допускаются только ошибки в строгости неравенства: «<» вместо «≤» или наоборот.
- Если в ответ включено значение переменной, при котором одна из частей неравенства не имеет смысла, то следует выставять оценку «0 баллов».

Проблемная ситуация 1.

В работе при переходе от неравенства $\frac{6^x-1}{6^x-6} \leq 1 + \frac{3}{6^x-4}$ при замене переменной $6^x = t$ записано уже строгое неравенство $\frac{t-1}{t-6} < 1 + \frac{3}{t-4}$, которое верно решено: $t < 1$ и $4 < t < 6$, откуда получен верный ответ: $(-\infty; 0) \cup (\log_6 4; 1)$.

Эксперт поставил 1 балл

Обоснование: – «обоснованно получен ответ, отличающийся от верного исключением точки 0»..

Согласны ли Вы с этой оценкой?

Решение

- Эксперт прав – «обоснованно получен ответ, отличающийся от верного исключением точки 0».
- Ответ: 1 балл.

Проблемная ситуация 2.

- В работе после верно полученного рационального неравенства

$$\frac{t - 1}{(t - 4)(t - 6)} \leq 0$$

- использован метод интервалов, но знаки «+» и «−» расставлены в ошибочном порядке. Далее всё верно, исходя из расставленных знаков.
- Эксперт поставил 1 балл, обосновав это как опisku при расстановке знаков, при которой «имеется верная последовательность всех шагов решения».
- *Согласны ли Вы с этой оценкой?*

Решение

- Эксперт не прав. Ошибка хоть и единственная, но НЕ вычислительная.
- Ответ: 0 баллов.

Проблемная ситуация 3.

- В работе после неравенства $\frac{t-1}{(t-2)(t-3)} \leq 0$ написано

$$t \leq 1, 2 < t \leq 3$$

и далее получен ответ $(-\infty; 0]; (\log_3 2; 1]$

Эксперт поставил 1 балл, обосновав это как описку.

Решение

- Эксперт не прав.
- Ошибка хоть и единственная, но НЕ вычислительная. В ответ попало число, при котором не определена левая часть неравенства.
- Ответ: 0 баллов.

Проблемная ситуация 4.

- В решении неравенства

$$\frac{\log_4(64x)}{\log_4 x - 3} + \frac{\log_4 x - 3}{\log_4(64x)} \geq \frac{\log_4 x^4 + 16}{\log_4^2 x - 9}$$

присутствует запись: «ОДЗ: $x > 0$ ».

После получения $x < \frac{1}{64}, x = 4, x > 64$

присутствует запись «с учетом ОДЗ», и получается «верный ответ». Эксперт поставил 0 баллов, как за решение, содержащее ошибку не вычислительного характера.

- *Согласны ли Вы с этой оценкой?*

Решение

- Эксперт прав.

Ошибка хоть и единственная, но НЕ вычислительная. Нельзя такое решение отнести к обоснованному получению верного ответа.

- Ответ: 0 баллов.

Корни чётной и нечётной кратности.

- «Петелька»

Задание 16

Критерии оценивания

- Обоснованно получен верный ответ - 2 балла
- Верно построена математическая модель - 1 балл
- Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше - 0 баллов
- Максимальный балл 2

- Для условия «...долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга....» была построена модель, в которой выплаты (кроме последней) были одинаковыми. Все рассуждения были пошаговыми и числовыми. Ошибок в вычислениях нет. Ответ не совпал с верным ответом.
- Эксперт поставил 1 балл, обосновав это несовпадение, как ошибку в расчётах, но при этом «математическая модель построена верно».
- **Согласны ли вы с этой оценкой?**

- Эксперт не прав.
- В данном решении построена модель, не соответствующая условию задачи – решена другая задача.
- Ответ: 0 баллов.