

1. Серёжа Ламзин встал у самой высокой сосны КЛШ и сначала прошёл 10 метров одним направлением, затем 20 метров в другом направлении, затем 30 метров в третьем направлении и затем 40 метров в четвёртом направлении. Там Серёжа и зарыл сундук со своими оладушками. Серёжа помнит, что шёл, и на юг, и на север, и на запад, и на восток, но не помнит, в каком порядке. Сейчас Серёжа снова находится с компасом у той самой сосны. Какое наименьшее количество ям ему нужно выкопать, чтобы наверняка найти сундук с оладушками?

Разбиваем на пары по разностям, получаем $4 + 4 + 4 + 4 = 16$. За попытку перебора с ответом от 10 до 22 — 1 балл. За разбиение пар на три подмножества в зависимости от разницы — 2 балла. Написано только $4! = 24 - 0$ баллов.

2. В прямоугольном треугольнике сумма катетов равна k , а гипотенуза равна g . Найди радиус вписанной в треугольник окружности.

Точки касания окружности отсекают на сторонах отрезки r , x и y :

$$\begin{cases} (r+x) + (r+y) = k \\ x+y = g \end{cases}$$

Отсюда $r = (k-g)/2$. Ответ $k-g-1$ балл. Верная картинка с разбиением на кусочки и ересь дальше — 1 балл. Если школьник ссылается на известность формул про полупериметр — не штрафует.

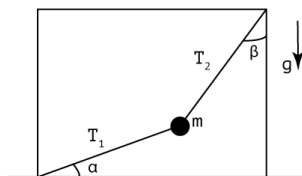
3. К источнику последовательно через реостат подключен вольтметр. Директор КЛШ-49 Лиза М. оперативным и умелым вмешательством уменьшила сопротивление реостата втрое. При этом показания вольтметра вдвое выросли. Найди отношение сопротивления реостата к сопротивлению всей цепи до действий Лизы М.

Обозначим R_v — сопротивление вольтметра, R — исходное сопротивление реостата, r — сопротивление источника. Закон Ома, $I = \varepsilon / (r + R + R_v)$. Исходные показания вольтметра, $V = I \cdot R_v = \varepsilon R_v / (r + R + R_v)$. Уравнение, отражающее непременную правильность действий дирекции КЛШ-49,

$$2 \frac{\varepsilon R_v}{r + R + R_v} = \frac{\varepsilon R_v}{r + R/3 + R_v}$$

Ответ, $R/(r + R + R_v) = 3/4$. Решение с $r = 0$ и верным ответом — 3 балла. Решение с $R_v = \infty$ или $R_v = 0$ и неверным ответом — 0 баллов. Решение с $R_v = 0$ и верным ответом из-за сокращающейся ереси в уравнении — 1 балл. Верное уравнение и ошибка в счёте далее — 2 балла.

4. К потолку и стенке ящика, находящегося на горизонтальной поверхности, подвесили рыбную котлету массой m на двух нитях. Нити составляют углы $\alpha = 30^\circ$ со стенкой и $\beta = 30^\circ$ с дном ящика. Система находится в равновесии.



Определи силу натяжения T_1 первой нити.

Условие равновесия по двум координатам:

$$\begin{cases} mg + T_1 \sin \alpha = T_2 \cos \beta \\ T_2 \sin \beta = T_1 \cos \alpha. \end{cases}$$

Решаем систему:

$$T_1 = \frac{mg \sin \beta}{\cos \alpha \cos \beta - \sin \alpha \sin \beta}, \quad T_2 = \frac{mg \cos \alpha}{\cos \alpha \cos \beta - \sin \alpha \sin \beta}$$

Для указанных углов: $T_1 = mg$, $T_2 = \sqrt{3}mg$. Верная система с ошибкой далее — 2 балла. Найдены оба T_1 , T_2 — 3 балла, найдено только T_2 — 2 балла.

1. Серёжа Ламзин встал у самой высокой сосны КЛШ и сначала прошёл 10 метров одним направлением, затем 20 метров в другом направлении, затем 30 метров в третьем направлении и затем 40 метров в четвёртом направлении. Там Серёжа и зарыл сундук со своими оладушками. Серёжа помнит, что шёл, и на юг, и на север, и на запад, и на восток, но не помнит, в каком порядке. Сейчас Серёжа снова находится с компасом у той самой сосны. Какое наименьшее количество ям ему нужно выкопать, чтобы наверняка найти сундук с оладушками?

Разбиваем на пары по разностям, получаем $4 + 4 + 4 + 4 = 16$. За попытку перебора с ответом от 10 до 22 — 1 балл. За разбиение пар на три подмножества в зависимости от разницы — 2 балла. Написано только $4! = 24 - 0$ баллов.

2. В прямоугольном треугольнике сумма катетов равна k , а гипотенуза равна g . Найди радиус вписанной в треугольник окружности.

Точки касания окружности отсекают на сторонах отрезки r , x и y :

$$\begin{cases} (r+x) + (r+y) = k \\ x+y = g \end{cases}$$

Отсюда $r = (k-g)/2$. Ответ $k-g-1$ балл. Верная картинка с разбиением на кусочки и ересь дальше — 1 балл. Если школьник ссылается на известность формул про полупериметр — не штрафует.

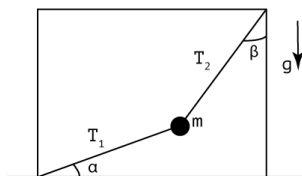
3. К источнику последовательно через реостат подключен вольтметр. Директор КЛШ-49 Лиза М. оперативным и умелым вмешательством уменьшила сопротивление реостата втрое. При этом показания вольтметра вдвое выросли. Найди отношение сопротивления реостата к сопротивлению всей цепи до действий Лизы М.

Обозначим R_v — сопротивление вольтметра, R — исходное сопротивление реостата, r — сопротивление источника. Закон Ома, $I = \varepsilon/(r+R+R_v)$. Исходные показания вольтметра, $V = I \cdot R_v = \varepsilon R_v/(r+R+R_v)$. Уравнение, отражающее непременную правильность действий дирекции КЛШ-49,

$$2 \frac{\varepsilon R_v}{r+R+R_v} = \frac{\varepsilon R_v}{r+R/3+R_v}$$

Ответ, $R/(r+R+R_v) = 3/4$. Решение с $r = 0$ и верным ответом — 3 балла. Решение с $R_v = \infty$ или $R_v = 0$ и неверным ответом — 0 баллов. Решение с $R_v = 0$ и верным ответом из-за сокращающейся ереси в уравнении — 1 балл. Верное уравнение и ошибка в счёте далее — 2 балла.

4. К потолку и стенке ящика, находящегося на горизонтальной поверхности, подвесили рыбную котлету массой m на двух нитях. Нити составляют углы $\alpha = 30^\circ$ со стенкой и $\beta = 30^\circ$ с дном ящика. Система находится в равновесии.



Определи силу натяжения T_1 первой нити.

Условие равновесия по двум координатам:

$$\begin{cases} mg + T_1 \sin \alpha = T_2 \cos \beta \\ T_2 \sin \beta = T_1 \cos \alpha. \end{cases}$$

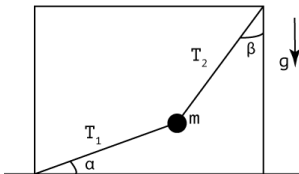
Решаем систему:

$$T_1 = \frac{mg \sin \beta}{\cos \alpha \cos \beta - \sin \alpha \sin \beta}, \quad T_2 = \frac{mg \cos \alpha}{\cos \alpha \cos \beta - \sin \alpha \sin \beta}$$

Для указанных углов: $T_1 = mg$, $T_2 = \sqrt{3}mg$. Верная система с ошибкой далее — 2 балла. Найдены оба T_1 , T_2 — 3 балла, найдено только T_2 — 2 балла.



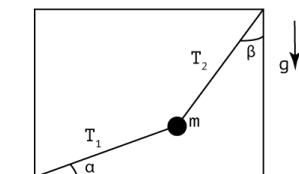
1. Серёжа Ламзин встал у самой высокой сосны КЛШ и сначала прошёл 10 метров одним направлением, затем 20 метров в другом направлении, затем 30 метров в третьем направлении и затем 40 метров в четвёртом направлении. Там Серёжа и зарыл сундук со своими оладушками. Серёжа помнит, что шёл, и на юг, и на север, и на запад, и на восток, но не помнит, в каком порядке. Сейчас Серёжа снова находится с компасом у той самой сосны. Какое наименьшее количество ям ему нужно выкопать, чтобы наверняка найти сундук с оладушками?
2. В прямоугольном треугольнике сумма катетов равна k , а гипотенуза равна g . Найди радиус вписанной в треугольник окружности.
3. К источнику последовательно через реостат подключен вольтметр. Директор КЛШ-49 Лиза М. оперативным и умелым вмешательством уменьшила сопротивление реостата втрое. При этом показания вольтметра вдвое выросли. Найди отношение сопротивления реостата к сопротивлению всей цепи до действий Лизы М.
4. К потолку и стенке ящика, находящегося на горизонтальной поверхности, подвесили рыбную котлету массой m на двух нитях. Нити составляют углы $\alpha = 30^\circ$ со стенкой и $\beta = 30^\circ$ с дном ящика. Система находится в равновесии.



Определи силу натяжения T_1 первой нити.



1. Серёжа Ламзин встал у самой высокой сосны КЛШ и сначала прошёл 10 метров одним направлением, затем 20 метров в другом направлении, затем 30 метров в третьем направлении и затем 40 метров в четвёртом направлении. Там Серёжа и зарыл сундук со своими оладушками. Серёжа помнит, что шёл, и на юг, и на север, и на запад, и на восток, но не помнит, в каком порядке. Сейчас Серёжа снова находится с компасом у той самой сосны. Какое наименьшее количество ям ему нужно выкопать, чтобы наверняка найти сундук с оладушками?
2. В прямоугольном треугольнике сумма катетов равна k , а гипотенуза равна g . Найди радиус вписанной в треугольник окружности.
3. К источнику последовательно через реостат подключен вольтметр. Директор КЛШ-49 Лиза М. оперативным и умелым вмешательством уменьшила сопротивление реостата втрое. При этом показания вольтметра вдвое выросли. Найди отношение сопротивления реостата к сопротивлению всей цепи до действий Лизы М.
4. К потолку и стенке ящика, находящегося на горизонтальной поверхности, подвесили рыбную котлету массой m на двух нитях. Нити составляют углы $\alpha = 30^\circ$ со стенкой и $\beta = 30^\circ$ с дном ящика. Система находится в равновесии.



Определи силу натяжения T_1 первой нити.



Команда: α

Судья: Рома Лисин

| Задача | Время заявки | Балл |
|--------|--------------|------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |

- Судья! Первым делом фиксируй время заявки задачи в протоколе и на отдельной бумажке.
- Запиши на бумажку команду, время и балл за задачу. Продублируй информацию в протокол. Передай бумажку ласточке.
- Задачи заявляют письменно.
- Каждую задачу можно заявить только один раз.
- При сомнениях после получения решения можно попросить команду дать письменный дополнительный комментарий к решению. Не злоупотребляй этим.

Начисление баллов:

- если задача решена на 0 баллов или не заявлена к окончанию тура, команда получает 1200 штрафных секунд = 20 штрафных минут;
- если задача заявлена через T секунд от начала и решена на $b > 0$ баллов, команда получает T/b штрафных секунд.

Команда: β

Судья: Витя Зелинский

| Задача | Время заявки | Балл |
|--------|--------------|------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |

- Судья! Первым делом фиксируй время заявки задачи в протоколе и на отдельной бумажке.
- Запиши на бумажку команду, время и балл за задачу. Продублируй информацию в протокол. Передай бумажку ласточке.
- Задачи заявляют письменно.
- Каждую задачу можно заявить только один раз.
- При сомнениях после получения решения можно попросить команду дать письменный дополнительный комментарий к решению. Не злоупотребляй этим.

Начисление баллов:

- если задача решена на 0 баллов или не заявлена к окончанию тура, команда получает 1200 штрафных секунд = 20 штрафных минут;
- если задача заявлена через T секунд от начала и решена на $b > 0$ баллов, команда получает T/b штрафных секунд.



Команда: γ

Судья: Макс Федянов, Павел Рябенко

| Задача | Время заявки | Балл |
|--------|--------------|------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |

- Судья! Первым делом фиксируй время заявки задачи в протоколе и на отдельной бумажке.
- Запиши на бумажку команду, время и балл за задачу. Продублируй информацию в протокол. Передай бумажку ласточке.
- Задачи заявляют письменно.
- Каждую задачу можно заявить только один раз.
- При сомнениях после получения решения можно попросить команду дать письменный дополнительный комментарий к решению. Не злоупотребляй этим.

Начисление баллов:

- если задача решена на 0 баллов или не заявлена к окончанию тура, команда получает 1200 штрафных секунд = 20 штрафных минут;
- если задача заявлена через T секунд от начала и решена на $b > 0$ баллов, команда получает T/b штрафных секунд.

Команда: δ

Судья: Тима Спрыжков

| Задача | Время заявки | Балл |
|--------|--------------|------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |

- Судья! Первым делом фиксируй время заявки задачи в протоколе и на отдельной бумажке.
- Запиши на бумажку команду, время и балл за задачу. Продублируй информацию в протокол. Передай бумажку ласточке.
- Задачи заявляют письменно.
- Каждую задачу можно заявить только один раз.
- При сомнениях после получения решения можно попросить команду дать письменный дополнительный комментарий к решению. Не злоупотребляй этим.

Начисление баллов:

- если задача решена на 0 баллов или не заявлена к окончанию тура, команда получает 1200 штрафных секунд = 20 штрафных минут;
- если задача заявлена через T секунд от начала и решена на $b > 0$ баллов, команда получает T/b штрафных секунд.



Команда: η

Судья: Роберт Гринштейн

| Задача | Время заявки | Балл |
|--------|--------------|------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |

- Судья! Первым делом фиксируй время заявки задачи в протоколе и на отдельной бумажке.
- Запиши на бумажку команду, время и балл за задачу. Продублируй информацию в протокол. Передай бумажку ласточке.
- Задачи заявляют письменно.
- Каждую задачу можно заявить только один раз.
- При сомнениях после получения решения можно попросить команду дать письменный дополнительный комментарий к решению. Не злоупотребляй этим.

Начисление баллов:

- если задача решена на 0 баллов или не заявлена к окончанию тура, команда получает 1200 штрафных секунд = 20 штрафных минут;
- если задача заявлена через T секунд от начала и решена на $b > 0$ баллов, команда получает T/b штрафных секунд.



Команда: θ

Судья: Коля Гулицкий

| Задача | Время заявки | Балл |
|--------|--------------|------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |

- Судья! Первым делом фиксируй время заявки задачи в протоколе и на отдельной бумажке.
- Запиши на бумажку команду, время и балл за задачу. Продублируй информацию в протокол. Передай бумажку ласточке.
- Задачи заявляют письменно.
- Каждую задачу можно заявить только один раз.
- При сомнениях после получения решения можно попросить команду дать письменный дополнительный комментарий к решению. Не злоупотребляй этим.

Начисление баллов:

- если задача решена на 0 баллов или не заявлена к окончанию тура, команда получает 1200 штрафных секунд = 20 штрафных минут;
- если задача заявлена через T секунд от начала и решена на $b > 0$ баллов, команда получает T/b штрафных секунд.



Команда: ε

Судья: Ян Шапиро

| Задача | Время заявки | Балл |
|--------|--------------|------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |

- Судья! Первым делом фиксируй время заявки задачи в протоколе и на отдельной бумажке.
- Запиши на бумажку команду, время и балл за задачу. Продублируй информацию в протокол. Передай бумажку ласточке.
- Задачи заявляют письменно.
- Каждую задачу можно заявить только один раз.
- При сомнениях после получения решения можно попросить команду дать письменный дополнительный комментарий к решению. Не злоупотребляй этим.

Начисление баллов:

- если задача решена на 0 баллов или не заявлена к окончанию тура, команда получает 1200 штрафных секунд = 20 штрафных минут;
- если задача заявлена через T секунд от начала и решена на $b > 0$ баллов, команда получает T/b штрафных секунд.



Команда: λ

Судья: Вера Михеева

| Задача | Время заявки | Балл |
|--------|--------------|------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |

- Судья! Первым делом фиксируй время заявки задачи в протоколе и на отдельной бумажке.
- Запиши на бумажку команду, время и балл за задачу. Продублируй информацию в протокол. Передай бумажку ласточке.
- Задачи заявляют письменно.
- Каждую задачу можно заявить только один раз.
- При сомнениях после получения решения можно попросить команду дать письменный дополнительный комментарий к решению. Не злоупотребляй этим.

Начисление баллов:

- если задача решена на 0 баллов или не заявлена к окончанию тура, команда получает 1200 штрафных секунд = 20 штрафных минут;
- если задача заявлена через T секунд от начала и решена на $b > 0$ баллов, команда получает T/b штрафных секунд.



Команда: κ

Судья: Марина Хмельницкая

| Задача | Время заявки | Балл |
|--------|--------------|------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |

- Судья! Первым делом фиксируй время заявки задачи в протоколе и на отдельной бумажке.
- Запиши на бумажку команду, время и балл за задачу. Продублируй информацию в протокол. Передай бумажку ласточке.
- Задачи заявляют письменно.
- Каждую задачу можно заявить только один раз.
- При сомнениях после получения решения можно попросить команду дать письменный дополнительный комментарий к решению. Не злоупотребляй этим.

Начисление баллов:

- если задача решена на 0 баллов или не заявлена к окончанию тура, команда получает 1200 штрафных секунд = 20 штрафных минут;
- если задача заявлена через T секунд от начала и решена на $b > 0$ баллов, команда получает T/b штрафных секунд.



Команда: μ

Судья: Егор Лунёв

| Задача | Время заявки | Балл |
|--------|--------------|------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |

- Судья! Первым делом фиксируй время заявки задачи в протоколе и на отдельной бумажке.
- Запиши на бумажку команду, время и балл за задачу. Продублируй информацию в протокол. Передай бумажку ласточке.
- Задачи заявляют письменно.
- Каждую задачу можно заявить только один раз.
- При сомнениях после получения решения можно попросить команду дать письменный дополнительный комментарий к решению. Не злоупотребляй этим.

Начисление баллов:

- если задача решена на 0 баллов или не заявлена к окончанию тура, команда получает 1200 штрафных секунд = 20 штрафных минут;
- если задача заявлена через T секунд от начала и решена на $b > 0$ баллов, команда получает T/b штрафных секунд.

Команда: ν

Судья: Даня Снегур

| Задача | Время заявки | Балл |
|--------|--------------|------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |

- Судья! Первым делом фиксируй время заявки задачи в протоколе и на отдельной бумажке.
- Запиши на бумажку команду, время и балл за задачу. Продублируй информацию в протокол. Передай бумажку ласточке.
- Задачи заявляют письменно.
- Каждую задачу можно заявить только один раз.
- При сомнениях после получения решения можно попросить команду дать письменный дополнительный комментарий к решению. Не злоупотребляй этим.

Начисление баллов:

- если задача решена на 0 баллов или не заявлена к окончанию тура, команда получает 1200 штрафных секунд = 20 штрафных минут;
- если задача заявлена через T секунд от начала и решена на $b > 0$ баллов, команда получает T/b штрафных секунд.



Команда: *o*

Судья: Андрей Трегубович

| Задача | Время заявки | Балл |
|--------|--------------|------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |

- Судья! Первым делом фиксируй время заявки задачи в протоколе и на отдельной бумажке.
- Запиши на бумажку команду, время и балл за задачу. Продублируй информацию в протокол. Передай бумажку ласточке.
- Задачи заявляют письменно.
- Каждую задачу можно заявить только один раз.
- При сомнениях после получения решения можно попросить команду дать письменный дополнительный комментарий к решению. Не злоупотребляй этим.

Начисление баллов:

- если задача решена на 0 баллов или не заявлена к окончанию тура, команда получает 1200 штрафных секунд = 20 штрафных минут;
- если задача заявлена через T секунд от начала и решена на $b > 0$ баллов, команда получает T/b штрафных секунд.



Команда: π

Судья: Саша Тимошков

| Задача | Время заявки | Балл |
|--------|--------------|------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |

- Судья! Первым делом фиксируй время заявки задачи в протоколе и на отдельной бумажке.
- Запиши на бумажку команду, время и балл за задачу. Продублируй информацию в протокол. Передай бумажку ласточке.
- Задачи заявляют письменно.
- Каждую задачу можно заявить только один раз.
- При сомнениях после получения решения можно попросить команду дать письменный дополнительный комментарий к решению. Не злоупотребляй этим.

Начисление баллов:

- если задача решена на 0 баллов или не заявлена к окончанию тура, команда получает 1200 штрафных секунд = 20 штрафных минут;
- если задача заявлена через T секунд от начала и решена на $b > 0$ баллов, команда получает T/b штрафных секунд.

Команда: ρ

Судья: Егор Скурковин

| Задача | Время заявки | Балл |
|--------|--------------|------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |

- Судья! Первым делом фиксируй время заявки задачи в протоколе и на отдельной бумажке.
- Запиши на бумажку команду, время и балл за задачу. Продублируй информацию в протокол. Передай бумажку ласточке.
- Задачи заявляют письменно.
- Каждую задачу можно заявить только один раз.
- При сомнениях после получения решения можно попросить команду дать письменный дополнительный комментарий к решению. Не злоупотребляй этим.

Начисление баллов:

- если задача решена на 0 баллов или не заявлена к окончанию тура, команда получает 1200 штрафных секунд = 20 штрафных минут;
- если задача заявлена через T секунд от начала и решена на $b > 0$ баллов, команда получает T/b штрафных секунд.

Команда: σ

Судья: Настя Судницына

| Задача | Время заявки | Балл |
|--------|--------------|------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |

- Судья! Первым делом фиксируй время заявки задачи в протоколе и на отдельной бумажке.
- Запиши на бумажку команду, время и балл за задачу. Продублируй информацию в протокол. Передай бумажку ласточке.
- Задачи заявляют письменно.
- Каждую задачу можно заявить только один раз.
- При сомнениях после получения решения можно попросить команду дать письменный дополнительный комментарий к решению. Не злоупотребляй этим.

Начисление баллов:

- если задача решена на 0 баллов или не заявлена к окончанию тура, команда получает 1200 штрафных секунд = 20 штрафных минут;
- если задача заявлена через T секунд от начала и решена на $b > 0$ баллов, команда получает T/b штрафных секунд.



Команда: ϕ

Судья: Вова Тимофеев

| Задача | Время заявки | Балл |
|--------|--------------|------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |

- Судья! Первым делом фиксируй время заявки задачи в протоколе и на отдельной бумажке.
- Запиши на бумажку команду, время и балл за задачу. Продублируй информацию в протокол. Передай бумажку ласточке.
- Задачи заявляют письменно.
- Каждую задачу можно заявить только один раз.
- При сомнениях после получения решения можно попросить команду дать письменный дополнительный комментарий к решению. Не злоупотребляй этим.

Начисление баллов:

- если задача решена на 0 баллов или не заявлена к окончанию тура, команда получает 1200 штрафных секунд = 20 штрафных минут;
- если задача заявлена через T секунд от начала и решена на $b > 0$ баллов, команда получает T/b штрафных секунд.

Команда: ψ

Судья: Майдунов Артём

| Задача | Время заявки | Балл |
|--------|--------------|------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |

- Судья! Первым делом фиксируй время заявки задачи в протоколе и на отдельной бумажке.
- Запиши на бумажку команду, время и балл за задачу. Продублируй информацию в протокол. Передай бумажку ласточке.
- Задачи заявляют письменно.
- Каждую задачу можно заявить только один раз.
- При сомнениях после получения решения можно попросить команду дать письменный дополнительный комментарий к решению. Не злоупотребляй этим.

Начисление баллов:

- если задача решена на 0 баллов или не заявлена к окончанию тура, команда получает 1200 штрафных секунд = 20 штрафных минут;
- если задача заявлена через T секунд от начала и решена на $b > 0$ баллов, команда получает T/b штрафных секунд.



Команда: χ

Судья: Антонина Шарковская

| Задача | Время заявки | Балл |
|--------|--------------|------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |

- Судья! Первым делом фиксируй время заявки задачи в протоколе и на отдельной бумажке.
- Запиши на бумажку команду, время и балл за задачу. Продублируй информацию в протокол. Передай бумажку ласточке.
- Задачи заявляют письменно.
- Каждую задачу можно заявить только один раз.
- При сомнениях после получения решения можно попросить команду дать письменный дополнительный комментарий к решению. Не злоупотребляй этим.

Начисление баллов:

- если задача решена на 0 баллов или не заявлена к окончанию тура, команда получает 1200 штрафных секунд = 20 штрафных минут;
- если задача заявлена через T секунд от начала и решена на $b > 0$ баллов, команда получает T/b штрафных секунд.



Команда: ξ

Судья: Вова Фёдоров

| Задача | Время заявки | Балл |
|--------|--------------|------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |

- Судья! Первым делом фиксируй время заявки задачи в протоколе и на отдельной бумажке.
- Запиши на бумажку команду, время и балл за задачу. Продублируй информацию в протокол. Передай бумажку ласточке.
- Задачи заявляют письменно.
- Каждую задачу можно заявить только один раз.
- При сомнениях после получения решения можно попросить команду дать письменный дополнительный комментарий к решению. Не злоупотребляй этим.

Начисление баллов:

- если задача решена на 0 баллов или не заявлена к окончанию тура, команда получает 1200 штрафных секунд = 20 штрафных минут;
- если задача заявлена через T секунд от начала и решена на $b > 0$ баллов, команда получает T/b штрафных секунд.



Команда: κ

Судья: Слава Шестаков

| Задача | Время заявки | Балл |
|--------|--------------|------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |

- Судья! Первым делом фиксируй время заявки задачи в протоколе и на отдельной бумажке.
- Запиши на бумажку команду, время и балл за задачу. Продублируй информацию в протокол. Передай бумажку ласточке.
- Задачи заявляют письменно.
- Каждую задачу можно заявить только один раз.
- При сомнениях после получения решения можно попросить команду дать письменный дополнительный комментарий к решению. Не злоупотребляй этим.

Начисление баллов:

- если задача решена на 0 баллов или не заявлена к окончанию тура, команда получает 1200 штрафных секунд = 20 штрафных минут;
- если задача заявлена через T секунд от начала и решена на $b > 0$ баллов, команда получает T/b штрафных секунд.



Команда: τ

Судья: Всеволод Кабриц

| Задача | Время заявки | Балл |
|--------|--------------|------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |

- Судья! Первым делом фиксируй время заявки задачи в протоколе и на отдельной бумажке.
- Запиши на бумажку команду, время и балл за задачу. Продублируй информацию в протокол. Передай бумажку ласточке.
- Задачи заявляют письменно.
- Каждую задачу можно заявить только один раз.
- При сомнениях после получения решения можно попросить команду дать письменный дополнительный комментарий к решению. Не злоупотребляй этим.

Начисление баллов:

- если задача решена на 0 баллов или не заявлена к окончанию тура, команда получает 1200 штрафных секунд = 20 штрафных минут;
- если задача заявлена через T секунд от начала и решена на $b > 0$ баллов, команда получает T/b штрафных секунд.



Команда: ω

Судья: Михаил Красков, Полина Смирнова

| Задача | Время заявки | Балл |
|--------|--------------|------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |

- Судья! Первым делом фиксируй время заявки задачи в протоколе и на отдельной бумажке.
- Запиши на бумажку команду, время и балл за задачу. Продублируй информацию в протокол. Передай бумажку ласточке.
- Задачи заявляют письменно.
- Каждую задачу можно заявить только один раз.
- При сомнениях после получения решения можно попросить команду дать письменный дополнительный комментарий к решению. Не злоупотребляй этим.

Начисление баллов:

- если задача решена на 0 баллов или не заявлена к окончанию тура, команда получает 1200 штрафных секунд = 20 штрафных минут;
- если задача заявлена через T секунд от начала и решена на $b > 0$ баллов, команда получает T/b штрафных секунд.