ИТОГОВАЯ ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА. ЧАСТЬ 2
ОТВЕТЫ, РЕШЕНИЯ, КРИТЕРИИ
ВАРИАНТ 1

8. Например, возможно такое рассуждение:
Многие едут утром из дома сразу на работу, а вечером на обратной дороге заезжают куда-то ещё (в ТЦ, магазин, гости, фитнес-клуб, за ребёнком в детский садик и прочее). За счёт этого вечером в среднем на дороге оказывается больше машин, чем утром.
В качестве верного должно быть принято любое рассуждение, правдоподобно объясняющее превышение вечерней загруженности дорог над утренней.
Комментарий. Часто встречались и засчитывались такие рассуждения:
1) *Утром все выезжают на работу в разное время (кто-то привык приезжать заранее, кто-то знает, что на дороге пробки и т.д.), а вечером многие выезжают примерно в одно время. За счёт этого вечером в среднем на дороге оказывается больше машин, чем утром.*

2) *Вечером из-за усталости людей случается больше аварий. За счёт этого вечером в среднем на дороге оказывается больше машин, чем утром.*

Критерии:
Верное решение – 3 балла
Неверное решение – 0 баллов

9. Шестой соперник выиграет у Петра, только если он играет лучше, чем Пётр и пять его предыдущих соперников. То есть он должен оказаться самым лучшим игроком среди семи. В силу случайности порядка встреч вероятность этого равна $\frac{1}{7}$. Следовательно, вероятность выигрыша Петра равна $\frac{6}{7}$.

Ответ: 6/7.
Критерии:
Верное решение – 3 балла
Верный ответ, но решение отсутствует – 1 балл
Неверное решение – 0 баллов

10. Первый случай: два стрелка поразили мишень дважды, а остальные – ни разу. Число таких элементарных событий равно $C_7^2 = 21$.

Второй случай: один стрелок попал в мишень дважды, и ещё двое – по одному разу, остальные не попали ни разу. Число таких элементарных событий равно $C_7^1 \cdot C_6^2 = 105$.

Третий случай: четыре стрелка попали в мишень по одному разу, а остальные – ни разу. Число таких элементарных событий равно $C_7^4 = 35$.

Таким образом, общее количество элементарных событий, благоприятствующих событию «мишень поражена ровно четыре раза», равно

$21+105+35=161$.

Ответ. 161.

Критерии:
Верное решение – 3 балла
Рассуждения в целом верные, но допущена 1 арифметическая ошибка – 2 балла
Верный ответ, решение неверно или отсутствует – 1 балл
Во втором случае не учтён порядок, остальное верно – 1 балл
Неверное решение – 0 баллов

ИТОГОВАЯ ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА. ЧАСТЬ 2
ОТВЕТЫ, РЕШЕНИЯ, КРИТЕРИИ
ВАРИАНТ 2

8. Например, возможно такое рассуждение:
Многие едут утром из дома сразу на работу, а вечером на обратной дороге заезжают куда-то ещё (в ТЦ, магазин, гости, фитнес-клуб, за ребёнком в детский садик и прочее). За счёт этого вечером в среднем на дороге оказывается больше машин, чем утром.
В качестве верного должно быть принято любое рассуждение, правдоподобно объясняющее превышение вечерней загруженности дорог над утренней.
Комментарий. Часто встречались и засчитывались такие рассуждения:
1) *Утром все выезжают на работу в разное время (кто-то привык приезжать заранее, кто-то знает, что на дороге пробки и т.д.), а вечером многие выезжают примерно в одно время. За счёт этого вечером в среднем на дороге оказывается больше машин, чем утром.*

2) *Вечером из-за усталости людей случается больше аварий. За счёт этого вечером в среднем на дороге оказывается больше машин, чем утром.*

Критерии:
Верное решение – 3 балла
Неверное решение – 0 баллов

9. Пятый соперник выиграет у Яны, только если он играет лучше, чем Яна и четыре её предыдущих соперника. То есть он должен оказаться самым лучшим игроком среди шести. В силу случайности порядка встреч вероятность этого равна $\frac{1}{6}$. Следовательно, вероятность выигрыша Яны равна $\frac{5}{6}$.
Ответ: 5/6.
Критерии:
Верное решение – 3 балла
Верный ответ, но решение отсутствует – 1 балл
Неверное решение – 0 баллов
10. Первый случай: два стрелка поразили мишень дважды, а остальные – ни разу. Число таких элементарных событий равно $C_6^2 = 15$.

Второй случай: один стрелок попал в мишень дважды, и ещё двое – по одному разу, остальные не попали ни разу. Число таких элементарных событий равно $C_6^1 \cdot C_5^2 = 60$.

Третий случай: четыре стрелка попали в мишень по одному разу, а остальные – ни разу. Число таких элементарных событий равно $C_6^4 = 15$.

Таким образом, общее количество элементарных исходов, благоприятствующих событию «мишень поражена ровно четыре раза», равно $15+60+15=90$.

Ответ. 90.

Критерии:
Верное решение – 3 балла
Рассуждения в целом верные, но допущена 1 арифметическая ошибка – 2 балла
Верный ответ, решение неверно или отсутствует – 1 балл
Во втором случае не учтён порядок, остальное верно – 1 балл
Неверное решение – 0 баллов