Умовивід як форма мислення

1) Вказати структуру міркування

Приклад. Область визначення - люди коледжу. 1. Усі випускники Ітона в коледжі грають в крикет. 2. Ніхто, крім викладачів, не обідає за верхнім столом. 3. Жоден з тих, хто грає в крикет, не вміє веслувати. 4. Всі мої друзі в цьому коледжі - випускники Ітона. 5. Всі викладачі – чудові веслувальники. Отже, жоден мій друг не обідає за верхнім столом.

Процес доведення логічного слідування починається з формалізації поставленого завдання засобами логіки предикатів 1-го порядку.
Введемо предикати на заданій області визначення: V (x) - x випускник Ітона; K (x) - x грає в крикет; P (x) - x викладач; O (x) - x обідає за верхнім столом; G (x) - x вміє веслувати; D (x) - x мій друг.

Формалізуємо посилки: 1. $\forall$ x (V(x)$\rightarrow$ K(x)); 2. $\forall$x (O(x)$\rightarrow$ P(x)); 3. $\forall$x (K(x)$\rightarrow \neg$ G(x)); 4. $\forall$x (D(x)$\rightarrow$ V(x)); 5. $\forall$x (P(x)$\rightarrow$ G(x)); і висновок, який треба перевірити: $\forall$x(D(x)$\rightarrow \neg$ O(x)).

2) Умовівід чи міркування? hidden logic math riddle
https://youtube.com/shorts/Dt1PKlSsc-U?si=oTl773ud_hV-twa2

3) Вказати структуру міркування

а) Всі студенти крім першокурсників можуть розв'язати цю задачу, якщо хоча б один школяр може це зробити.
б) Петро — школяр і не може розв'язати цю задачу.
в) Іван — студент-першокурсник і також не може розв'язати цю задачу.
Отже, задача не має розв'язку.

4) Чи є умовивід із засновками а),б),в) і вказаним висновком правильним?

а) Всі студенти крім першокурсників можуть розв'язати цю задачу, якщо хоча б один школяр може це зробити.
б) Петро — школяр і не може розв'язати цю задачу.
в) Іван — студент-першокурсник і також не може розв'язати цю задачу.
Отже, задача не має розв'язку.

5) Зробити аналіз міркування

а) Число ділиться на 5 тоді і тільки тоді, коли його остання цифра рівна 0 або 5;
б) Рівність останньої цифри числа 0 є достатньою для його парності;
в) Число ділиться на 5 і є непарним.
Отже, остання цифра цього числа не рівна 0.

6) Зробити аналіз міркування

а) Якщо ціле число більше за одиницю, то воно є простим або складеним.

б) Якщо ціле число більше за два, то воно більше за один.
в) Якщо ціле число більше двох і парне, то воно складене.
Отже, якщо ціле число більше за два і парне, то воно є складеним.