Контрольные вопросы №12

1. Что означает полнота по Тьюрингу в теории вычислимости?

Полнота по Тьюрингу означает - это свойство системы при некотором простом представлении ввода и вывода реализовать любую вычислимую функцию.

1. Как можно использовать вычисления на этапе компиляции?

* Для предварительного нахождения величин
* Для генерации данных, которые будут использоваться в runtime

1. Какие языковые механики работают на этапе компиляции?

* Рекурсия и специализация шаблонов
* SFINAE и enable\_if
* Вариативные шаблоны (If constexpr для остановки рекурсии, выражение свертки)
* Constexpr и compile-time if

1. Какие ограничения имеет метапрограммирование шаблонов?

* Оперировать можно только константами времени компиляции
* Недоступны функции, работающие в runtime

1. Как устроено гибридное метапрограммирование?

Гибридное метапрограммирование сочетает действие этапов компиляции и runtime

Доступные средства для этого:

* Частичная специализация
* Рекурсивное инстанцирование
* SFINAE и type traits
* Constexpr и compile-time if