

Для получения положительной оценки нужно правильно ответить не менее чем на 50% вопросов теста. За вопрос на который ответ не указан были не ставится и не снимаются.

Задание 1. Расположите следующие соединения в порядке их сложности

Варианты ответов:

- ☐ 1. Сложность
- ☐ 2. Нестабильность
- ☐ 3. Плотность
- ☐ 4. Конфигурация
- ☐ 5. Структура

Задание 2. Выберите трех математиков 17 в.

Варианты ответов:

- ☐ 1. Паскаль
- ☐ 2. Ферма
- ☐ 3. Блесс
- ☐ 4. Больбер
- ☐ 5. Ватсон

Задание 3. Укажите порядок, в котором были решены следующие задачи

Варианты ответов:

- ☐ 1. Простота чисел
- ☐ 2. Бесконечность множеств
- ☐ 3. Решение кубических уравнений
- ☐ 4. Построение правильных многоугольников
- ☐ 5. Доказательство Великой теоремы Ферма

Задание 4. В чем состоит главное отличие теории отпечатков Ейлера от теории делителей Эйлера?

Варианты ответов:

- ☐ 1. Отсутствие арифметичности
- ☐ 2. Непростота, повторы
- ☐ 3. Отсутствие доказательств
- ☐ 4. Геометрическая интерпретация
- ☐ 5. Отсутствие способа сравнения

Задание 5. Укажите порядок создания следующих учреждений

Варианты ответов:

- ☐ 1. Толдовское королевское общество
- ☐ 2. Академический институт наук
- ☐ 3. Оксфордский университет
- ☐ 4. Нормальная школа
- ☐ 5. Санкт-Петербургская Академия наук

Задание 6. Одной из первых причин отсутствия развития науки в России в 16-17 вв. были

Варианты ответов:

- ☐ 1. Международная изоляция
- ☐ 2. Постоянные войны
- ☐ 3. Феодалность торгово-ремесленной раздробленности
- ☐ 4. Переходные зауряды дворянских перевертываний

Задание 7. Какие из следующих понятий носят имена формировавшихся их ученых (три ответа)

Варианты ответов:

- ☐ 1. Машина Тьюринга
- ☐ 2. Теория Рамана
- ☐ 3. Ред Маклорена
- ☐ 4. Рун Фурье
- ☐ 5. Уравнение Пелля

Задание 8. Укажите три эквивалентные аксиомы Лобачевского

Варианты ответов:

- ☐ 1. Любые две прямые пересекаются
- ☐ 2. Прямых равновесия треугольника по трем углам
- ☐ 3. Треугольники не могут иметь сколь угодно большую площадь
- ☐ 4. Существуют две отрезка неравные по длине

Задание 9. В России в начале 19 в. университеты были в следующих трех городах

Варианты ответов:

- ☐ 1. Москва
- ☐ 2. Казань
- ☐ 3. Нижний Новгород
- ☐ 4. Ростов-на-Дону

Задание 10. Укажите порядков, в котором жили математики

Варианты ответов:

- ☐ 1. Фурье
- ☐ 2. Региомонтан
- ☐ 3. Уайлд
- ☐ 4. Пуанкаре
- ☐ 5. Клиро

Задание 11. До сих пор не решены следующие три задачи

Варианты ответов:

- ☐ 1. Трансцендентность  $e^{\pi}$  при любом алгебраическом  $\pi \neq 0$
- ☐ 2. Бесконечность множества простых чисел Мерсенна
- ☐ 3. Бесконечность множества простых чисел Ферма
- ☐ 4. Представимость суммой квадратов любой положительной целой функции
- ☐ 5. Существование разрешимых задач сколь угодно большой сложности
- ☐ 6. Существование нечетных совершенных чисел

Задание 12. Золотой век античной математики приходится на

Варианты ответов:

- ☐ 1. 8-6 вв. до н.э.
- ☐ 2. 6-4 вв. до н.э.
- ☐ 3. 4-2 вв. до н.э.
- ☐ 4. 2 в. до н.э. - 1 в. н.э.

- ☐ 1-3 вв. н.э.
- ☐ 3-5 вв. н.э.

Задание 13. Причиной выхождения комплексных чисел было

Варианты ответов:

- ☐ 1. Сложности расчетов
- ☐ 2. Любых интегралов
- ☐ 3. Кубических уравнений
- ☐ 4. Дифференциальных уравнений
- ☐ 5. Всего понемногу

Задание 14. Одним из основателей американской математической школы был

Варианты ответов:

- ☐ 1. Гауш
- ☐ 2. Абель
- ☐ 3. Пуассон
- ☐ 4. Сильвестр
- ☐ 5. Гамильтон
- ☐ 6. Коши

Задание 15. Парадокс Рассела демонстрирует противоречивость

Варианты ответов:

- ☐ 1. Понятия актуальной бесконечности
- ☐ 2. Понятия потенциальной бесконечности
- ☐ 3. Теории множеств ZFC
- ☐ 4. Аксиомы выбора
- ☐ 5. Теории множеств
- ☐ 6. Концепции континуума-гипотезы

Задание 16. Характерная черта древнегреческой математики

Варианты ответов:

- ☐ 1. Аксиоматический подход
- ☐ 2. Позиционный система счисления
- ☐ 3. Использование знака для нуля
- ☐ 4. Двухзначная система счисления
- ☐ 5. Невозможность нахождения чисел, превосходящих  $10^5$
- ☐ 6. Существование двух систем наименования чисел

Задание 17. Использование отрицательных чисел известно для математики

Варианты ответов:

- ☐ 1. Древней Греции
- ☐ 2. Древнего Китая
- ☐ 3. Древней Руси
- ☐ 4. Древнего Египта
- ☐ 5. Древнего Вавилона
- ☐ 6. Древних шумитов

Задание 18. Вершина разницы математической картины мира приходится на

Варианты ответов:

- ☐ 1. середина 17 в.
- ☐ 2. начало 18 в.
- ☐ 3. конец 18 в.
- ☐ 4. конец 19 в.
- ☐ 5. середина 20 в.

Задание 19. Точка к началу развития математики в Византии в 19 в. дали

Варианты ответов:

- ☐ 1. реформы Александра II
- ☐ 2. реформы Аракчеева
- ☐ 3. реформы Сперанского
- ☐ 4. контрреформы Александра II
- ☐ 5. указы Николая I
- ☐ 6. восстание декабристов

Задание 20. Нескандинавскому пометру независимо созданы (3 ответа)

Варианты ответов:

- ☐ 1. Гаусс
- ☐ 2. Боли
- ☐ 3. Тобачковский
- ☐ 4. Сильвестр
- ☐ 5. Кронекер

Задание 21. Укажите три верных утверждения

Варианты ответов:

- ☐ 1. Насыщен практически не оставил учеников
- ☐ 2. Расхождимость гармонического ряда доказана в 18 в.
- ☐ 3. Московский университет в 18 в. был в математике крайне отсталым учебным заведением
- ☐ 4. Единства в Древней Греции

Задание 22. Аппликация была в Древней Греции была

Варианты ответов:

- ☐ 1. пифагорейской
- ☐ 2. пифагорейско-дедуктивной
- ☐ 3. дедуктивной позиционной
- ☐ 4. дедуктивной непозиционной
- ☐ 5. шестиступенчатой

Задание 23. Доказательство гипотезы  $P \neq NP$  означает, что

Варианты ответов:

- ☐ 1. требуют очень большого времени для решения
- ☐ 2. требуют очень большой памяти для решения
- ☐ 3. алгоритмически неразрешимы
- ☐ 4. могут быть алгоритмически решены только в частных случаях
- ☐ 5. могут быть решены только с использованием чрезвычайно длинных алгоритмов
- ☐ 6. могут быть решены лишь с орудиями точностью

Задание 24. Существование трансцендентных чисел впервые доказал

Варианты ответов:

- ☐ 1. Диофант
- ☐ 2. Коши
- ☐ 3. Ван-дер-Валс
- ☐ 4. Вейерштрасс
- ☐ 5. Лобачевский
- ☐ 6. Больцано

Задание 25. Двоичная система счисления была предложена

Варианты ответов:

- ☐ 1. Фрэнк и Деккер
- ☐ 2. Торричелли и Кавальери
- ☐ 3. Ватсон и Ретфорд
- ☐ 4. Роббинсон и Барроу
- ☐ 5. Поккем и Дефанс
- ☐ 6. Ватсон и Непер