

10

Ваше задание 10 правильно ответом ставится 15 баллов, за каждый правильный ответ сверху 10 — ставится 3 балла, допустимого (всего 15 + 3 × 15 = 60).
За неправильный ответ на вопрос списывается 1 балл.
За вопрос, на который ответ не указан, баллы не ставятся и не снимаются.

Задание 1. Судя по именованиям, на протяжении какого исторического периода развитой в дониндустриальный период была математика?

- Варианты ответов:
- ☐ Древнего Египта
 - ☒ Древнего Вавилона
 - ☐ Древней Индии
 - ☐ Древнего Китая
 - ☐ Древних кельтов
 - ☐ Древних инков

Задание 2. В Древней Руси широко применялась система счисления:

- Варианты ответов:
- ☒ позиционная десятичная
 - ☐ непозиционная десятичная
 - ☐ непозиционная троичная
 - ☐ непозиционная шестидесятеричная

Задание 3. Открытие иррациональных величин приписывают:

- Варианты ответов:
- ☐ Эратосфену
 - ☐ Диофанту
 - ☒ Фалесу
 - ☐ Пифагору
 - ☐ Талесу
 - ☐ Аристарху

Задание 4. Одна из характерных черт эллинистической математики:

- Варианты ответов:
- ☐ рационализация дробей
 - ☐ позиционная система счисления
 - ☒ геометрическая алгебра
 - ☐ десятичные дроби
 - ☐ алгебраическая теория дробей
 - ☐ десятичные дроби

Задание 5. После ухода эллинистической науки была алгебра возрождена:

- Варианты ответов:
- ☐ Персидским математиком

Задание 6. Уильям Бэйлик, английский математик, был связан с:

- Варианты ответов:
- ☐ в Италии
 - ☐ в России
 - ☒ на Ближнем Востоке
 - ☐ в Северной Европе
 - ☐ в Индии
 - ☐ в Западной Европе

Задание 7. Первоначальный подъем науки в Европе в эпоху Возрождения был связан с:

- Варианты ответов:
- ☐ развитием прежде всего сельского хозяйства
 - ☐ легкой промышленности
 - ☒ торговлей
 - ☐ религией
 - ☐ искусством
 - ☐ морской культурой

Задание 8. Комплексные числа впервые были введены в 16 веке в:

- Варианты ответов:
- ☐ Англии
 - ☐ Франции
 - ☐ Германии
 - ☒ Италии
 - ☐ Швейцарии
 - ☐ России

Задание 9. Расположите следующие учреждения России в порядке их создания:

- Варианты ответов:
- ☐ Московский университет
 - ☒ Математический институт
 - ☐ Морская академия
 - ☐ Академия наук
 - ☐ Новороссийский университет
 - ☐ Казанский университет

Задание 10. Относительный застой в английской математике 18 века связан в том числе с:

- Варианты ответов:
- ☒ Ньютоном
 - ☐ Ферма
 - ☐ Лейбницем
 - ☐ Галилео Галилеи
 - ☐ Лопиталем
 - ☐ Буглем

Задание 11. Долгое время жили и работали в Санкт-Петербурге:

- Варианты ответов:
- ☒ Эйлер
 - ☐ Лейбниц
 - ☐ Муавр
 - ☐ Лагранж
 - ☐ Лаплас
 - ☐ Лаплас

Задание 12. Укажите трех математиков, живших в 19 веке:

- Варианты ответов:
- ☒ Чебышев
 - ☒ Остроградский
 - ☒ Александров А.Д.
 - ☐ Хинчин
 - ☒ Лобачевский

Задание 13. Основные понятия линейной алгебры (матрица, вектор) сформировались в трудах:

- Варианты ответов:
- ☐ Коши и Вейерштрасса
 - ☐ Гаусса и Дирихле
 - ☐ Абеля и Рунге
 - ☒ Кинффорда и Грассмана
 - ☐ Гамильтона и Кэли
 - ☐ Кэли и Ли

Задание 14. Появление математических дисциплин 2-го порядка абстракции относится к:

- Варианты ответов:
- ☐ началу Нашей эры
 - ☐ Эпохе Возрождения
 - ☐ 16 в.

- ☐ 17 в.
- ☐ 18 в.
- ☒ 19 в.

Задание 15. Математик, перенесшим вычислительные операции с натуральных чисел на комплексные:

- Варианты ответов:
- ☐ Дедекин
 - ☒ Кронекер
 - ☐ Коши
 - ☐ Кантор
 - ☐ Вейерштрасс
 - ☐ Риман

Задание 16. Невозможность алгоритмического решения алгебраического уравнения 10-й степени была доказана:

- Варианты ответов:
- ☐ Коши
 - ☐ Марков
 - ☐ Успенский
 - ☐ Соболев
 - ☒ Галуа
 - ☐ Матиссен

Задание 17. Следующая дисциплина была охарактеризована Гильбертом как часть физики в докладе на 2-й международной конференции математиков:

- Варианты ответов:
- ☒ Теория вероятностей
 - ☐ Уравнения с частными производными
 - ☐ Теория множеств
 - ☐ Геометрия
 - ☐ Топология
 - ☐ Численные методы

Задание 18. Расположите дисциплины в порядке их появления:

- Варианты ответов:
- ☐ теория чисел
 - ☐ теория алгоритмов
 - ☐ математический анализ
 - ☐ теория вероятностей
 - ☐ теория множеств
 - ☐ вариационное исчисление

Задание 19. Какая из следующих задач не может быть решена ни в положительную, ни в отрицательную сторону?

- Варианты ответов:
- ☒ великая теорема Ферма
 - ☐ гипотеза Пуанкаре
 - ☐ транцендентность e^e при любом x
 - ☐ проблема 4 красок
 - ☐ проблема мощности множества непрерывных функций на действительных числах

Задание 20. Какое из следующих утверждений неверно:

- Варианты ответов:
- ☐ Топология — геометрия произвольных непрерывных преобразований
 - ☐ Полюс «определителя» возникает раньше чем «матрица»
 - ☐ Теория оптимального управления — развитие классических методов оптимизации
 - ☐ Слово «алгоритм» появилось в Европе в Эпоху Возрождения
 - ☒ функциональный анализ — обобщение математического анализа на произвольные пространства

Задание 21. Расположите понятия в порядке их появления:

- Варианты ответов:
- ☐ метрический
 - ☐ метрический
 - ☐ метрический
 - ☐ метрический
 - ☐ метрический
 - ☐ метрический

Задание 22. Укажите порядок, в котором жили математики:

- Варианты ответов:
- ☐ Диофант
 - ☐ Коши

Задание 23. Автор теоремы о том, что любая группа имеет конечную подгруппу:

- Варианты ответов:
- ☐ Лагранж
 - ☒ Фробениус
 - ☐ Галуа
 - ☐ Кэли

Задание 24. Укажите математика, жившего в 18 веке:

- Варианты ответов:
- ☐ Ферма
 - ☐ Вьет
 - ☒ Лагранж
 - ☐ Кантор
 - ☐ Фибоначчи
 - ☐ Виноград

Задание 25. Выберите три верных утверждения:

- Варианты ответов:
- ☒ Аксиома связности утверждает, что свойства объектов произвольного порядка следуют из свойств объектов первого порядка
 - ☐ Парадокс Рассела означает, что абстрактное понятие множеств противоречиво
 - ☐ Любое математическое доказательство может быть сведено к конструктивному
 - ☐ Аксиома выбора столь же неприменима, как и ее отрицание
 - ☒ Тест Тьюринга служит сравнением человеческого и искусственного интеллекта
 - ☐ Интуитивистские рассуждения не могут быть проведены в рамках формальной логики