



1. (2 балла) Студент Василий читал свою любимую книгу с математическими задачами и заметил, что произведение номеров двух соседних страниц равно 1332. Найдите сумму номеров этих страниц.

Ответ: 2000.

Критерии:

- + Полное решение – 2 баллов.
- + Правильный ответ без полного решения – 1 балл.
- + Нет решения (неправильное решение) – 0 баллов.

2. (3 балла) Студент Василий знает, что первое слово – первое, второе слово – второе, третье слово – третье и т. д.

Воспользовавшись этим знанием, студент Василий придумал шифр и зашифровал название одной из стран, которую он мечтал бы посетить:

Ира унесла медаль, запись, пермяк

Какую страну зашифровал Василий?

Ответ: ИНДИЯ.

Критерии:

- + Полное решение – 3 балла.
- + Правильный ответ без решения – 1 балл.
- + Нет решения (неправильное решение) – 0 баллов.

3. (4 балла) Студент Василий любит разгадывать sudoku.

Судоку – это головоломка, в которой нужно расставить числа так, чтобы они не повторялись в любом из столбцов, в любой из строк и в любом из маленьких квадратов.

Недавно Василий узнал, что существует особый вариант sudoku: sudoku с термометрами. В таких sudoku цифры должны располагаться в порядке возрастания от кружочка в основании термометра до его верхушки.

Студент Василий обрадовался и сразу же зашифровал 8-буквенное слово с помощью таких sudoku! Расшифруйте сообщение Василия.

	В		
			А
	Н		
	1		А

			Ю
Р			
		Т	
			А

Ответ: АВАНТЮРА.

Критерии:

- ✚ Полное решение – 4 балла.
- ✚ Правильный ответ без решения – 1 балл.
- ✚ Нет решения (неправильное решение) – 0 баллов.

4. (4 балла) На рисунке представлена схема Санкт-Петербургского метрополитена. Студенту Василию необходимо проехать от станции Ломоносовской до Петроградской. Определите, какое минимальное время может потратить Василий на дорогу, если известно, что на первой линии время движения поезда между любыми соседними станциями составляет 9 минут, на второй линии 5 минут, на третьей 10 минут, на четвертой 3 минуты, на пятой 1 минута. Время пересадки на другую ветку метро занимает 2 минуты (пересадочные станции отмечены на схеме). Время ожидания поезда считать равным 0.



Ответ: 48 минут.

Критерии:

- ✚ Полное решение – 4 балла.
- ✚ Верное рассуждение с арифметической ошибкой – 2 балла.
- ✚ Нет решения (неправильное решение) – 0 баллов.

5. (5 баллов) Студент Василий любит палиндромы. Палиндром – это слово, которое читается одинаково справа налево и слева направо, например, ШАЛАШ. Но палиндромы можно составлять не только из букв, но и из цифр. Например, студент Василий придумал палиндром 2025202. Также он смог найти два ближайших к 2025202 числовых палиндрома, один палиндром больше 2025202, а другой – меньше. А какова разность между этими двумя палиндромами?

Ответ: 2000.

Критерии:

- ✚ Полное решение – 5 баллов.
- ✚ Приведено обоснование с небольшими допустимыми ошибками – 3 балла.
- ✚ Правильный ответ без полного решения – 1 балл.
- ✚ Нет решения (неправильное решение) – 0 баллов.

6. (6 баллов) Буквы слова АЛГОРИТМ выписали в алфавитном порядке и выполнили со строкой 10 раз следующую последовательность действий:

- Удвоили каждую гласную
- Букву Л заменили на строку АЛ
- Букву М заменили на строку ЯМ
- Выписали символы полученной строки в алфавитном порядке
- Удалили последний символ строки

Определите количество символов в полученной строке.

Ответ: 4100.

Критерии:

- ✚ Полное решение – 6 баллов.
- ✚ Верное рассуждение с арифметической ошибкой – 3 балла.
- ✚ Нет решения (неправильное решение) – 0 баллов.