**Задание на формирование МГ**

1. Класс: *9*
2. Предмет: *алгебра*
3. Тема раздела: *Арифметическая прогрессия*
4. Тема урока: *Сумма n первых членов арифметической прогрессии*
5. Тип урока: *урок применения знаний и умений*
6. УМК: Макарычев Ю.Н. Алгебра 9
7. Текст задания:

Рабочие прокладывают тоннель длиной 500 метров, ежедневно увеличивая норму прокладки на одно и то же число метров. Известно, что за первый день рабочие проложили 3 метра тоннеля. Определите, сколько метров тоннеля проложили рабочие в последний день, если вся работа была выполнена за 10 дней.

Источник: 40 тренировочных вариантов по демоверсии 2022 года под редакцией Ф.Ф.Лысенко.

1. Методические комментарии к заданию:

Комплексное задание описывает реальную жизненную ситуацию. Все вопросы относятся к контексту — общественный. Задание формулируется вне предметной математической области в том смысле, что ученику не сказано, какие математические действия или
операции требуется выполнить. Вопрос задания сосредоточен в области содержания – изменения и зависимости. Вид деятельности– интерпретировать, включающий в себя умение переводить математическое решение в контекст реальной проблемы, оценивать и объяснять результаты; формулировать, включающий в себя
умение определить, из какого раздела математики он может извлечь требуемые знания, чтобы решить проблему.

1. Характеристика и система оценивания:

Содержательная область: изменения и зависимость

Компетентностная область: интерпретировать, формулировать, применять

Контекст: общественный

Уровень сложности: повышенный

Формат ответа: с развернутым ответом (в виде текста решения)

Объект оценки: вычисление n-го члена арифметической прогрессии, используя формулу суммы n первых членов, реальные расчеты

Система оценивания:

|  |  |
| --- | --- |
| Балл | Содержание критерия |
| 2 | Дан верный ответ: 97 м.; приведено верное решение: Пусть рабочие в первый день проложили a1 метров тоннеля, во второй — a2, …, в последний — a10 метров тоннеля. Длина тоннеля Sn = 500метров. Sn = $\frac{a1+an}{2}n$, n = 10 дней. Тогда в последний день рабочие проложили a10 = 1000 : 10 – 3 = 97 метров. |
| 1 | Ход решения верный, все его шаги присутствуют, но допущенаошибка вычислительного характера или округление |
| 0 | Другие ответы или ответ отсутствует. |

1. ФИО составителей: Чугункина Т.В., Охапкина Н.М., МОУ СШ №1