Формула трапеций аналогична формулам прямоугольников, но функция y=f(x) заменяется на каждом отрезке [xi, xi+1] отрезком прямой Δx.

**Формула трапеций**:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| i | xi | yi |
| 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0.18 | 0.1655 |
| 2 | 0.36 | 0.3075 |
| 3 | 0.54 | 0.4318 |
| 4 | 0.72 | 0.5423 |
| 5 | 0.9 | 0.6419 |
| 6 | 1.08 | 0.7324 |
| 7 | 1.26 | 0.8154 |
| 8 | 1.44 | 0.892 |
| 9 | 1.62 | 0.9632 |
| 10 | 1.8 | 1.0296 |

Остаточный член квадратурной формулы:

Найдем максимальное значение второй производной функции на интервале [0;1.8].

max[f ''(x)] = max(-1/((x+1)^2)), x[0;1.8] = -0.1276

Таким образом, I = 1.081 ± 0.00062

Решение было получено и оформлено с помощью сервиса:

[Формула трапеции](https://math.semestr.ru/optim/trapezoid-formula.php)

С этой задачей также решают:

[Метод Фибоначчи онлайн](https://math.semestr.ru/optim/fibonacci.php)

[Метод Ньютона онлайн](https://math.semestr.ru/optim/newton.php)

[Приближенное нахождение корней уравнения](https://math.semestr.ru/optim/koren.php)

[Вычислительная математика онлайн](https://math.semestr.ru/optim/computational-mathematics.php)

[Формула Симпсона](https://math.semestr.ru/optim/simpson.php)

[Метод Зейделя](https://math.semestr.ru/optim/zeidel.php)

[Формула прямоугольников](https://math.semestr.ru/optim/rectangle.php)