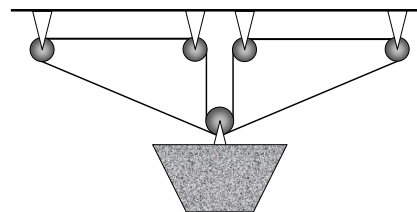


*Желаем успехов!*

1. Какое число нужно вычесть из числителя дроби  $537/463$  и прибавить к знаменателю, чтобы после сокращения получить  $1/9$ ?
2. Илон Маск стоит на горизонтальной плоскости и бросает камень под углом  $\alpha$  горизонту со скоростью  $v$ . Через какое время камень впервые будет находиться на высоте  $3v^2 \sin^2 \alpha / (8g)$ ? Ускорение свободного падения  $g$ .
3. В квадрат со стороной  $a$  вписана окружность  $\Omega$ . Окружность  $\omega$  касается ровно двух сторон квадрата и окружности  $\Omega$ . Найди радиус окружности  $\omega$ .

Груз массы  $M$  подвешен на пяти блоках, как показано на рисунке. Трения в блоках нет, масса нити и блоков пренебрежимо мала по сравнению с массой груза. Угол между нитями, расходящимися под углом от подвижного блока на грузе, составляет  $120^\circ$ . Найди натяжение  $T$  нити.



*Желаем успехов!*

1. Какое число нужно вычесть из числителя дроби  $537/463$  и прибавить к знаменателю, чтобы после сокращения получить  $1/9$ ?
2. Илон Маск стоит на горизонтальной плоскости и бросает камень под углом  $\alpha$  горизонту со скоростью  $v$ . Через какое время камень впервые будет находиться на высоте  $3v^2 \sin^2 \alpha / (8g)$ ? Ускорение свободного падения  $g$ .
3. В квадрат со стороной  $a$  вписана окружность  $\Omega$ . Окружность  $\omega$  касается ровно двух сторон квадрата и окружности  $\Omega$ . Найди радиус окружности  $\omega$ .

Груз массы  $M$  подвешен на пяти блоках, как показано на рисунке. Трения в блоках нет, масса нити и блоков пренебрежимо мала по сравнению с массой груза. Угол между нитями, расходящимися под углом от подвижного блока на грузе, составляет  $120^\circ$ . Найди натяжение  $T$  нити.

