ОТРАСЛЕВАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

$(ab)c = a(bc)$ $E = mc^2$

Использовать только эту сторону листа, обратная сторона не проверяется!

ШИФР 4 6 3 8 3

№6.

$$\begin{cases} x^2+xy+y^2=9 \\ x^2+xz+z^2=16 \\ y^2+yz+z^2=64 \end{cases}$$

$$\cancel{\begin{cases} (x+y)^2-xy=9 \\ (x+z)^2-xz=16 \\ (y+z)^2-yz=64 \end{cases}}$$

$$\cancel{-\begin{cases} (y+z)^2-yz=64 \\ (x+z)^2-xz \end{cases}}$$

$$-\begin{cases} y^2+yz+z^2=64 \\ x^2+xz+z^2=16 \end{cases}$$
$$(y-z)(y+x+z)=48$$

$$-\begin{cases} x^2+xz+z^2=16 \\ x^2+xy+y^2=9 \end{cases}$$
$$(z-y)(y+x+z)=7$$

$$-\begin{cases} y^2+yz+z^2=64 \\ x^2+xy+y^2=9 \end{cases}$$
$$(z-x)(y+x+z)=55$$

$$\begin{cases} (y-z)(x+y+z)=48 \\ (z-y)(x+y+z)=7 \\ (z-x)(x+y+z)=55 \end{cases}$$

−

№3.

$f(x) = \cos^2 x$

$f'(x) = 2(\sin x\cos x) = \sin 2x$

$\cancel{f''(x) = 2(\sin^2}$

$f''(x) = -2\cos x$

$f'''(x) = -2\sin x$

$f''''(x) = 2\cos x$

$f^{(5)}(x) = 2\sin x$

$f^{(6)}(x) = -2\cos x$

$f^{(7)}(x) = \ldots$

После $f^{(5)}(x)$ идёт чередование, ~~отсю~~ отсюда получаем что $y^{(2019)} = 2\cos x$

−