

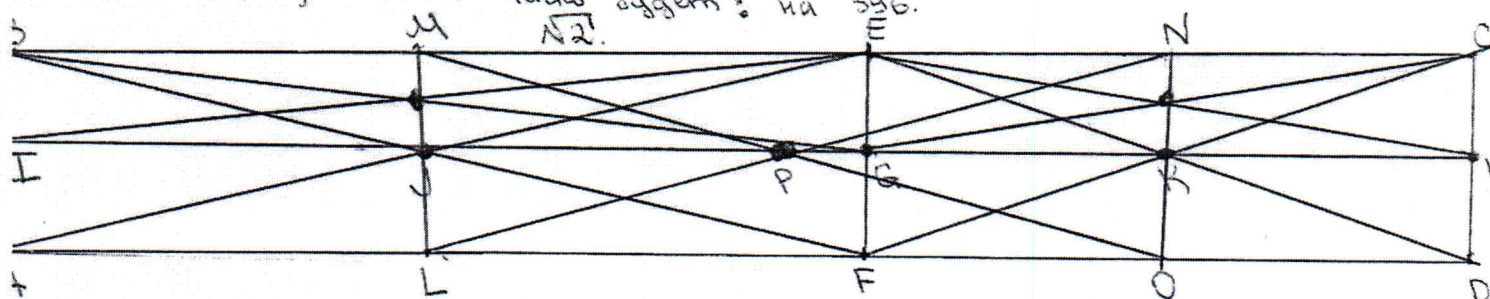
Многопрофильная
инженерная олимпиада
«Звезда»

шифр 56-06-01

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	Всего
Баллы	8	0	0	13	0	6	11	15	53

Вариант 1

Т.к. число делится на 198, оно делится на 2, на 9 и на 11. Чтобы последующее число делилось на 396, оно должно делиться на 4 (т.к. $396 = 198 \cdot 2$), на 9 и на 11. Число делится на 9, т.к. сумма исходных цифр (45) + сумма вставленных цифр (тоже 45) = 90, а 90 : на 9. На 11 оно делится т.к. $\sum$ цифр на нечётных позициях (45) — сумма цифр на чётных позициях (тоже 45) = 0, а 0 : на 11. А вот на 4 число разделится только если вместо последней * будут стоять цифры 2, 4, 6, 8, 0 (признак делимости на 4). Поэтому
Ответ: неверно, не любое число будет : на 396.



Для определения центра плитки S отложим на BC 5 раз сторону AB. (120 мм). на стороне AD сделаем то же самое, две получившиеся точки соединим. В каждой из $\square$ (ABEF и EFCD) найдём центр и через эти точки проведём прямую. В $\square$ BEGI проведём диагональ, найдём центр и проведём прямую через т. J. То же самое сделаем с $\square$ EFCD и т. K. Помним новые точки: M, L, N, O. В $\square$ LMNO найдём центр и обозначим за P. Точка P — центр стальной плитки.
Ответ: т. P — центр плитки.

1 чч. $V_{\text{кв.ч.}}$ $t_{\text{ч.}}$ $S_{\text{кв.}}$
 x $\frac{y}{x}$ y

2 чч. $1,5x$ $\frac{2y}{1,5x}$ $2y$

X-V на 1 чч. $y-S$ на 1 чч.

$\frac{2y}{1,5x} = \frac{2ay}{15x} = \frac{4y}{3x}$ $yx = 189$

$\frac{y}{x} + \frac{4y}{3x} = \frac{3y+4y}{3x} = \frac{7y}{3x}$ $x = 21$

$y + 2y = \frac{7y}{3x} = 27$ Ответ: V на 1 участке =

$3y \cdot \frac{3x}{7y} = 27 \cdot 27$ $= 21 \text{ км/ч.}$

$\frac{9x}{7y} = 27$

$\frac{9x}{7y} = 27$

$\frac{9x}{7y} = 27$

$p = \frac{164}{0,492} = 164 \cdot \frac{492}{1000} = 164 \cdot \frac{1000}{992} = \frac{1000}{3} = 333\frac{1}{3} \text{ (бер/кв.)}$

Ответ: $p = 333\frac{1}{3} \text{ бер/кв.}$

Пусть x — изначальная температура.

$x + \frac{1}{2}x = 1,5x$

$1,5x + \frac{1}{4}1,5x = 1,875x$

$1,875x + \frac{1}{2}1,875x = 2,8125x$

$A = 80\%$

$2,8125x \cdot 100 = 281,25x$

Ответ: температура увеличится на 281,25%.

