

# ЗАДАЧА «ОСАГО»



Каждый водитель в Российской Федерации должен быть застрахован по программе обязательного страхования гражданской ответственности (**ОСАГО**). Стоимость полиса получается умножением базового тарифа на несколько коэффициентов.



Коэффициенты зависят от водительского стажа, мощности автомобиля, количества предыдущих страховых выплат и других факторов. Коэффициент бонус – малус (**КБМ**) зависит от класса водителя. Это коэффициент понижающий или повышающий стоимость полиса в зависимости от количества ДТП в предыдущий год. Сначала водителю присваивается **класс 3**.



Каждый последующий год класс водителя рассчитывается в зависимости от числа страховых выплат в течение истекшего года в соответствии со следующей таблицей.

Класс на начало страхования	Коэффициент КБМ	Класс по окончании годового страхования с учетом наличия страховых случаев				
		0 страховых выплат	1 страховая выплата	2 страховых выплаты	3 страховых выплаты	4 страховых выплаты
М	2,45	0	М	М	М	М
0	2,3	1	М	М	М	М
1	1,55	2	М	М	М	М
2	1,4	3	1	М	М	М
3	1	4	1	М	М	М
4	0,95	5	2	1	М	М

# ЗАДАЧА №1

Павел страховал свою гражданскую ответственность три года. В течение первого года были сделаны две страховые выплаты, после этого выплат не было. Какой **класс** будет ему присвоен на начало четвертого года страхования?

# ЗАДАЧА №1

Класс на начало первого года страхования.

Класс на начало страхования	Коэффициент КБМ	Класс по окончании годового страхования с учетом наличия страховых случаев				
		0 страховых выплат	1 страховая выплата	2 страховых выплаты	3 страховых выплаты	4 страховых выплаты
М	2,45	0	М	М	М	М
0	2,3	1	М	М	М	М
1	1,55	2	М	М	М	М
2	1,4	3	1	М	М	М
3	1	4	1	М	М	М
4	0,95	5	2	1	М	М

# ЗАДАЧА №1

Класс на конец первого года страхования.

Класс на начало страхования	Коэффициент КБМ	Класс по окончании годового страхования с учетом наличия страховых случаев				
		0 страховых выплат	1 страховая выплата	2 страховых выплаты	3 страховых выплаты	4 страховых выплаты
М	2,45	0	М	М	М	М
0	2,3	1	М	М	М	М
1	1,55	2	М	М	М	М
2	1,4	3	1	М	М	М
3	1	4	1	М	М	М
4	0,95	5	2	1	М	М

# ЗАДАЧА №1

Класс на начало второго года страхования.

Класс на начало страхования	Коэффициент КБМ	Класс по окончании годового страхования с учетом наличия страховых случаев				
		0 страховых выплат	1 страховая выплата	2 страховых выплаты	3 страховых выплаты	4 страховых выплаты
М	2,45	0	М	М	М	М
0	2,3	1	М	М	М	М
1	1,55	2	М	М	М	М
2	1,4	3	1	М	М	М
3	1	4	1	М	М	М
4	0,95	5	2	1	М	М

# ЗАДАЧА №1

Класс на конец второго года страхования.

Класс на начало страхования	Коэффициент КБМ	Класс по окончании годового страхования с учетом наличия страховых случаев				
		0 страховых выплат	1 страховая выплата	2 страховых выплаты	3 страховых выплаты	4 страховых выплаты
М	2,45	0	М	М	М	М
0	2,3	1	М	М	М	М
1	1,55	2	М	М	М	М
2	1,4	3	1	М	М	М
3	1	4	1	М	М	М
4	0,95	5	2	1	М	М

# ЗАДАЧА №1

Класс на начало третьего года страхования.

Класс на начало страхования	Коэффициент КБМ	Класс по окончании годового страхования с учетом наличия страховых случаев				
		0 страховых выплат	1 страховая выплата	2 страховых выплаты	3 страховых выплаты	4 страховых выплаты
М	2,45	0	М	М	М	М
0	2,3	1	М	М	М	М
1	1,55	2	М	М	М	М
2	1,4	3	1	М	М	М
3	1	4	1	М	М	М
4	0,95	5	2	1	М	М

# ЗАДАЧА №1

Класс на конец третьего года страхования.

Класс на начало страхования	Коэффициент КБМ	Класс по окончании годового страхования с учетом наличия страховых случаев				
		0 страховых выплат	1 страховая выплата	2 страховые выплаты	3 страховые выплаты	4 страховые выплаты
М	2,45	0	М	М	М	М
0	2,3	1	М	М	М	М
1	1,55	2	М	М	М	М
2	1,4	3	1	М	М	М
3	1	4	1	М	М	М
4	0,95	5	2	1	М	М

# ЗАДАЧА №1

Класс на начало четвертого года страхования.

Класс на начало страхования	Коэффициент КБМ	Класс по окончании годового страхования с учетом наличия страховых случаев				
		0 страховых выплат	1 страховая выплата	2 страховых выплаты	3 страховых выплаты	4 страховых выплаты
М	2,45	0	М	М	М	М
0	2,3	1	М	М	М	М
1	1,55	2	М	М	М	М
2	1,4	3	1	М	М	М
3	1	4	1	М	М	М

Ответ: 1.

## ЗАДАЧА №2

Чему равен **КБМ** на начало четвертого года страхования?

# ЗАДАЧА №2

Чему равен **КБМ** на начало четвертого года страхования?

Класс на начало страхования	Коэффициент КБМ	Класс по окончании годового страхования с учетом наличия страховых случаев				
		0 страховых выплат	1 страховая выплата	2 страховых выплаты	3 страховых выплаты	4 страховых выплаты
М	2,45	0	М	М	М	М
0	2,3	1	М	М	М	М
1	1,55	2	М	М	М	М
2	1,4	3	1	М	М	М
3	1	4	1	М	М	М
4	0,95	5	2	1	М	М

# ЗАДАЧА №2

Чему равен **КБМ** на начало четвертого года страхования?

Класс на начало страхования	Коэффициент КБМ	Класс по окончании годового страхования с учетом наличия страховых случаев				
		0 страховых выплат	1 страховая выплата	2 страховых выплаты	3 страховых выплаты	4 страховых выплаты
М	2,45	0	М	М	М	М
0	2,3	1	М	М	М	М
1	1,55	2	М	М	М	М
2	1,4	3	1	М	М	М
3	1	4	1	М	М	М

Ответ: 1,55.

# ЗАДАЧА №3

Коэффициент возраста и водительского стажа ( **КВС** )  
также влияет на стоимость полиса.

# ЗАДАЧА №3

Коэффициент возраста и водительского стажа ( **КВС** )  
также влияет на стоимость полиса.

Стаж(лет)	0	1	2	3 – 4	5 – 6	7 – 9	10 – 14	более 14
Возраст (лет)								
16 – 21	1,87	1,87	1,87	1,66	1,66			
22 – 24	1,77	1,77	1,77	1,04	1,04	1,04		
25 – 29	1,77	1,69	1,63	1,04	1,04	1,04	1,01	
30 – 34	1,63	1,63	1,63	1,04	1,04	1,01	0,96	0,96
35 – 39	1,63	1,63	1,63	0,99	0,96	0,96	0,96	0,96
40 – 49	1,63	1,63	1,63	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
50 – 59	1,63	1,63	1,63	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
старше 59	1,60	1,60	1,60	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93

# ЗАДАЧА №3

Когда Павел получил водительские права и впервые оформил полис, ему было 24 года. Чему равен **КВС** на начало 4-го года страхования?

Стаж(лет)	0	1	2	3 – 4	5 – 6	7 – 9	10 – 14	более 14
Возраст (лет)								
16 – 21	1,87	1,87	1,87	1,66	1,66			
22 – 24	1,77	1,77	1,77	1,04	1,04	1,04		
25 – 29	1,77	1,69	1,63	1,04	1,04	1,04	1,01	
30 – 34	1,63	1,63	1,63	1,04	1,04	1,01	0,96	0,96
35 – 39	1,63	1,63	1,63	0,99	0,96	0,96	0,96	0,96
40 – 49	1,63	1,63	1,63	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
50 – 59	1,63	1,63	1,63	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
старше 59	1,60	1,60	1,60	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93

# ЗАДАЧА №3

Когда Павел получил водительские права и впервые оформил полис, ему было 24 года. Чему равен **КВС** на начало 4-го года страхования?

Стаж(лет)	0	1	2	3 – 4	5 – 6	7 – 9	10 – 14	более 14
Возраст (лет)								
16 – 21	1,87	1,87	1,87	1,66	1,66			
22 – 24	1,77	1,77	1,77	1,04	1,04	1,04		
25 – 29	1,77	1,69	1,63	1,04	1,04	1,04	1,01	
30 – 34	1,63	1,63	1,63	1,04	1,04	1,01	0,96	0,96
35 – 39	1,63	1,63	1,63	0,99	0,96	0,96	0,96	0,96
40 – 49	1,63	1,63	1,63	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
50 – 59	1,63	1,63	1,63	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
старше 59	1,60	1,60	1,60	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93

# ЗАДАЧА №3

Когда Павел получил водительские права и впервые оформил полис, ему было 24 года. Чему равен **КВС** на начало 4-го года страхования?

Стаж(лет)	0	1	2	3 – 4	5 – 6	7 – 9	10 – 14	более 14
Возраст (лет)								
16 – 21	1,87	1,87	1,87	1,66	1,66			
22 – 24	1,77	1,77	1,77	1,04	1,04	1,04		
25 – 29	1,77	1,69	1,63	1,04	1,04	1,04	1,01	
30 – 34	1,63	1,63	1,63	1,04	1,04	1,01	0,96	0,96
35 – 39	1,63	1,63	1,63	0,99	0,96	0,96	0,96	0,96
40 – 49	1,63	1,63	1,63	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
50 – 59	1,63	1,63	1,63	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
старше 59	1,60	1,60	1,60	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93

# ЗАДАЧА №3

Когда Павел получил водительские права и впервые оформил полис, ему было 24 года. Чему равен **КВС** на начало 4-го года страхования?

Стаж(лет)	0	1	2	3 – 4	5 – 6	7 – 9	10 – 14	более 14
Возраст (лет)								
16 – 21	1,87	1,87	1,87	1,66	1,66			
22 – 24	1,77	1,77	1,77	1,04	1,04	1,04		
25 – 29	1,77	1,69	1,63	1,04	1,04	1,04	1,01	
30 – 34	1,63	1,63	1,63	1,04	1,04	1,01	0,96	0,96
35 – 39	1,63	1,63	1,63	0,99	0,96	0,96	0,96	0,96
40 – 49	1,63	1,63	1,63	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
50 – 59	1,63	1,63	1,63	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
старше 59	1,60	1,60	1,60	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93

# ЗАДАЧА №3

Когда Павел получил водительские права и впервые оформил полис, ему было 24 года. Чему равен **КВС** на начало 4-го года страхования?

Стаж(лет)	0	1	2	3 – 4	5 – 6	7 – 9	10 – 14	более 14
Возраст (лет)								
16 – 21	1,87	1,87	1,87	1,66	1,66			
22 – 24	1,77	1,77	1,77	1,04	1,04	1,04		
25 – 29	1,77	1,69	1,63	1,04	1,04	1,04	1,01	
30 – 34	1,63	1,63	1,63	1,04	1,04	1,01	0,96	0,96
35 – 39	1,63	1,63	1,63	0,99	0,96	0,96	0,96	0,96
40 – 49	1,63	1,63	1,63	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
50 – 59	1,63	1,63	1,63	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96

Ответ: 1,04.

## ЗАДАЧА №4

В начале третьего года страхования Павел заплатил за полис 18 745 рублей. Во сколько рублей обойдется Павлу полис на четвертый год, если значения других коэффициентов (кроме КБМ и КВС) не изменятся?

$$\text{Стоимость полиса} = \text{Базовый тариф} \times \text{КБМ} \times \text{КВС}$$

# ЗАДАЧА №4

**КБМ** на начало третьего года страхования.

Класс на начало страхования	Коэффициент КБМ	Класс по окончании годового страхования с учетом наличия страховых случаев				
		0 страховых выплат	1 страховая выплата	2 страховых выплаты	3 страховых выплаты	4 страховых выплаты
М	2,45	0	М	М	М	М
0	2,3	1	М	М	М	М
1	1,55	2	М	М	М	М
2	1,4	3	1	М	М	М
3	1	4	1	М	М	М
4	0,95	5	2	1	М	М

# ЗАДАЧА №4

**КВС** на начало третьего года страхования.

Стаж(лет)	0	1	2	3 – 4	5 – 6	7 – 9	10 – 14	более 14
Возраст (лет)								
16 – 21	1,87	1,87	1,87	1,66	1,66			
22 – 24	1,77	1,77	1,77	1,04	1,04	1,04		
25 – 29	1,77	1,69	1,63	1,04	1,04	1,04	1,01	
30 – 34	1,63	1,63	1,63	1,04	1,04	1,01	0,96	0,96
35 – 39	1,63	1,63	1,63	0,99	0,96	0,96	0,96	0,96
40 – 49	1,63	1,63	1,63	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
50 – 59	1,63	1,63	1,63	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
старше 59	1,60	1,60	1,60	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93

## ЗАДАЧА №4

В начале третьего года страхования Павел заплатил за полис 18 745 рублей. Во сколько рублей обойдется Павлу полис на четвертый год, если значения других коэффициентов (кроме КБМ и КВС) не изменятся?

Стоимость полиса = Базовый тариф × КБМ × КВС

Начало третьего года

18745 руб. БТ = 2,3 · 1,63 ·

## ЗАДАЧА №4

В начале третьего года страхования Павел заплатил за полис 18 745 рублей. Во сколько рублей обойдется Павлу полис на четвертый год, если значения других коэффициентов (кроме КБМ и КВС) не изменятся?

$$\text{Стоимость полиса} = \text{Базовый тариф} \times \text{КБМ} \times \text{КВС}$$

Начало третьего года

$$18745 \text{ руб.} = \text{БТ} \cdot 2,3 \cdot 1,63$$

$$\text{БТ} = 18745 \text{ рублей} : 2,3 : 1,63$$

## ЗАДАЧА №4

В начале третьего года страхования Павел заплатил за полис 18 745 рублей. Во сколько рублей обойдется Павлу полис на четвертый год, если значения других коэффициентов (кроме КБМ и КВС) не изменятся?

$$\text{Стоимость полиса} = \text{Базовый тариф} \times \text{КБМ} \times \text{КВС}$$

Начало третьего года

$$18745 \text{ руб.} = \text{БТ} \cdot 2,3 \cdot 1,63$$

$$\text{БТ} = 18745 \text{ рублей} : 2,3 : 1,63$$

$$\text{БТ} = 5\,000 \text{ рублей}$$

# ЗАДАЧА №4

**КБМ** на начало четвертого года страхования

Класс на начало страхования	Коэффициент КБМ	Класс по окончании годового страхования с учетом наличия страховых случаев				
		0 страховых выплат	1 страховая выплата	2 страховых выплаты	3 страховых выплаты	4 страховых выплаты
М	2,45	0	М	М	М	М
0	2,3	1	М	М	М	М
1	1,55	2	М	М	М	М
2	1,4	3	1	М	М	М
3	1	4	1	М	М	М

# ЗАДАЧА №4

**КВС** на начало четвертого года страхования.

Стаж(лет)	0	1	2	3 – 4	5 – 6	7 – 9	10 – 14	более 14
Возраст (лет)								
16 – 21	1,87	1,87	1,87	1,66	1,66			
22 – 24	1,77	1,77	1,77	1,04	1,04	1,04		
25 – 29	1,77	1,69	1,63	1,04	1,04	1,04	1,01	
30 – 34	1,63	1,63	1,63	1,04	1,04	1,01	0,96	0,96
35 – 39	1,63	1,63	1,63	0,99	0,96	0,96	0,96	0,96
40 – 49	1,63	1,63	1,63	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
50 – 59	1,63	1,63	1,63	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96

# ЗАДАЧА №4

В начале третьего года страхования Павел заплатил за полис 18 745 рублей. Во сколько рублей обойдется Павлу полис на четвертый год, если значения других коэффициентов (кроме КБМ и КВС) не изменятся?

$$\text{Стоимость полиса} = \text{Базовый тариф} \times \text{КБМ} \times \text{КВС}$$

Начало третьего года

$$18745 \text{ руб.} = \text{БТ} \cdot 2,3 \cdot 1,63$$

$$\text{БТ} = 18745 \text{ рублей} : 2,3 : 1,63$$

$$\text{БТ} = 5\,000 \text{ рублей}$$

Начало четвертого года

$$\text{СП} = 5000 \text{ рублей} \cdot 1,55 \cdot 1,04$$

# ЗАДАЧА №4

В начале третьего года страхования Павел заплатил за полис 18 745 рублей. Во сколько рублей обойдется Павлу полис на четвертый год, если значения других коэффициентов (кроме КБМ и КВС) не изменятся?

$$\text{Стоимость полиса} = \text{Базовый тариф} \times \text{КБМ} \times \text{КВС}$$

Начало третьего года

$$18745 \text{ руб.} = \text{БТ} \cdot 2,3 \cdot 1,63$$

$$\text{БТ} = 18745 \text{ рублей} : 2,3 : 1,63$$

$$\text{БТ} = 5\,000 \text{ рублей}$$

Начало четвертого года

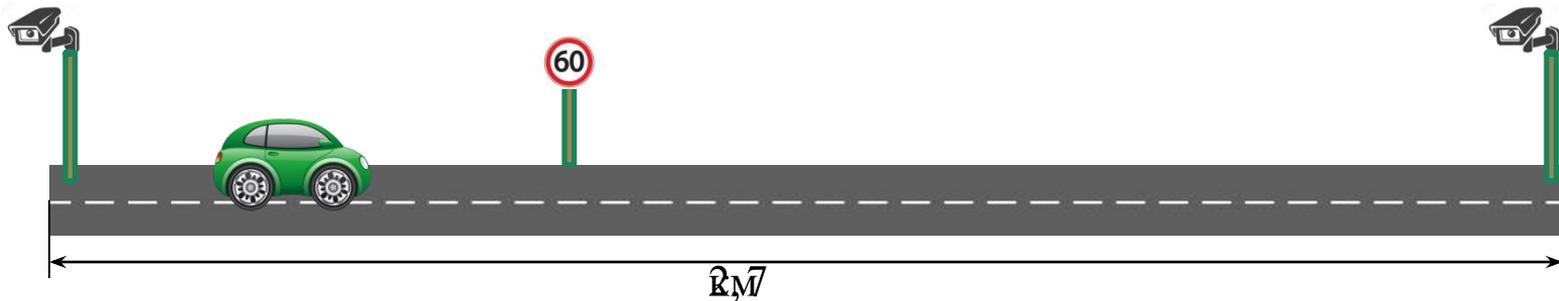
$$\text{СП} = 5000 \text{ рублей} \cdot 1,55 \cdot 1,04$$

$$\text{СП} = 8060 \text{ рублей}$$

**Ответ: 8060.**

## ЗАДАЧА №5

Павел въехал на участок дороги протяженностью 2,7 км с камерами, отслеживающими среднюю скорость движения. Ограничение скорости на дороге – 60 км/ч. В начале и в конце участка установлены камеры, фиксирующие номер автомобиля и время проезда. По этим данным компьютер вычисляет среднюю скорость на участке.



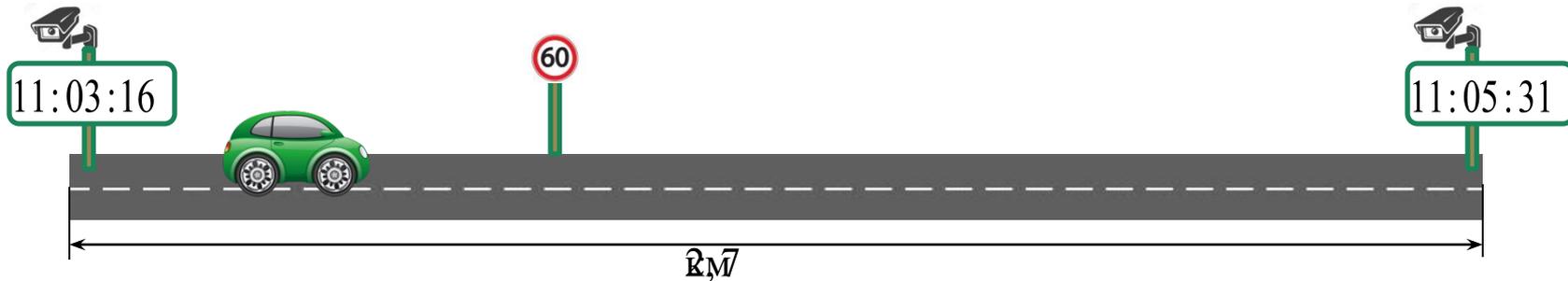
# ЗАДАЧА №5

Павел въехал на участок в 11:03:16, а покинул его в 11:05:31.

Нарушил ли Павел скоростной режим?

Если да, на сколько км/ч средняя скорость на данном участке была выше разрешенной?

Решение:



# ЗАДАЧА №5

Павел въехал на участок в 11:03:16, а покинул его в 11:05:31.

Нарушил ли Павел скоростной режим?

Если да, на сколько км/ч средняя скорость на данном участке была выше разрешенной?

**Решение:**

ч 05 мин 31 с

мин 15 с = 135 с

ч 03 мин 16 с

$$\begin{aligned} & \text{ч } 35 \quad \frac{135}{\text{ч}} = \frac{9}{240} = \text{ч } \frac{3}{80} \\ & \frac{135}{3600} \end{aligned}$$

ч 02 мин 15 с

11:03:16



60

11:05:31

км

# ЗАДАЧА №5

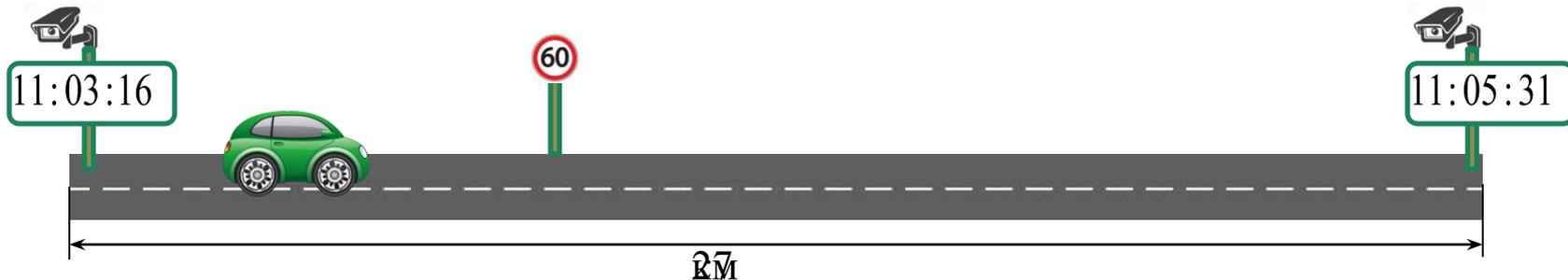
Павел въехал на участок в 11:03:16, а покинул его в 11:05:31.

Нарушил ли Павел скоростной режим?

Если да, на сколько км/ч средняя скорость на данном участке была выше разрешенной?

Решение:

$$\text{км/ч: } \frac{3}{80} \cdot \frac{27 \cdot 80}{10 \cdot 3} = \frac{9 \cdot 8}{1 \cdot 1} \text{ км/ч} = 72 \text{ км/ч}$$



# ЗАДАЧА №5

Павел въехал на участок в 11:03:16, а покинул его в 11:05:31.

Нарушил ли Павел скоростной режим?

Если да, на сколько км/ч средняя скорость на данном участке была выше разрешенной?

Решение:

$$72 \text{ км/ч} - 60 \text{ км/ч} = 12 \text{ км/ч}$$

Ответ: 12.

