**Пояснительная записка**

Международная компетентностная олимпиада для учащихся 9 классов направлена на выявление предметных компетенций ученика и корректировку его образовательной траектории, она может использоваться для подготовки к сдаче ОГЭ.

Олимпиада осуществляется в 3 этапа. Баллы за все туры суммируются, и по итогам трех туров определяется Победитель Олимпиады.

Задания данного этапа рассчитаны на 1 час (60 минут). В случае необходимости учитель может увеличить время на 10-15 минут.

Внимательно прочитайте каждое задание. Отвечайте только после того, как вы поняли вопрос и проанализировали все варианты ответа. Если какое-то задание вызывает у вас затруднение, пропустите его и постарайтесь выполнить те, в ответах на которые вы уверены. К пропущенным заданиям вы сможете вернуться, если у вас останется время.

В олимпиаде присутствуют задания различной сложности. В зависимости от уровня сложности они приносят различное количество баллов. Максимальная сумма составляет 100 баллов. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Баллы за все туры суммируются и по итогам трех туров определяется Победитель Олимпиады.

**Желаем успеха!**

**Уровень 1**

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. Срок действия полиса как правило, один год. Каждый последующий год класс водителя рассчитывается в зависимости от числа страховых выплат в течение истекшего года, в соответствии со следующей таблицей.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Класс на начало годового срока страхования** | **Коэффициент КБМ** | **Класс по окончании годового срока страхования**  **с учѐтом 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 |
| 5 | 0,9 | 6 | 3 | 1 | М | М |
| 6 | 0,85 | 7 | 4 | 2 | М | М |
| 7 | 0,8 | 8 | 4 | 2 | М | М |
| 8 | 0,75 | 9 | 5 | 2 | М | М |
| 9 | 0,7 | 10 | 5 | 2 | 1 | М |
| 10 | 0,65 | 11 | 6 | 3 | 1 | М |
| 11 | 0,6 | 12 | 6 | 3 | 1 | М |
| 12 | 0,55 | 13 | 6 | 3 | 1 | М |
| 13 | 0,5 | 13 | 7 | 3 | 1 | М |

1. Вячеслав страховал свою гражданскую ответственность два года. В течение первого года была сделана одна страховая выплата после этого выплат не было.

Какой класс будет присвоен Вячеславу на начало третьего года страхования?

Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Чему равен КБМ на начало третьего года страхования?

Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Коэффициент возраста и водительского стажа (КВС) также влияет на стоимость полиса (см. таблицу).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Стаж, лет  Возраст, лет | 0 | 1 | 2 | 3–4 | 5–6 | 7–9 | 10–14 | Более 14 |
| 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 |

Когда Вячеслав получил водительские права и впервые оформил полис ему было 23 года.

Чему равен КВС на начало 3-го года страхования?

Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. В начале второго года страхования Вячеслав заплатил за полис 27 435 руб. Во сколько рублей обойдётся Вячеславу полис на третий год, если значения других коэффициентов (кроме КБМ и КВС) не изменятся?

Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

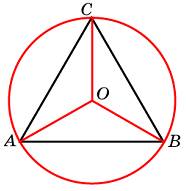
1. Вячеслав въехал на участок дороги протяжённостью 3,3 км с камерами, отслеживающими среднюю скорость движения. Ограничение скорости на дороге – 80 км/ч. В начале и в конце участка установлены камеры, фиксирующие номер автомобиля и время проезда. По этим данным компьютер вычисляет среднюю скорость на участке. Вячеслав въехал на участок в 10:05:08, а покинул его в 10:07:20. Нарушил ли Вячеслав скоростной режим? Если да, на сколько км/ч средняя скорость на данном участке была выше разрешённой?

Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Уровень 2**

1. На клетчатой бумаге с клетками размером 1 см \times1 см изображен треугольник (см. рисунок). Найдите его площадь в квадратных сантиметрах.

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Сторона правильного треугольника равна \sqrt{3}. Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Укажите номера верных утверждений:

1) Сумма вертикальных углов всегда равна 180°

2) В прямоугольном треугольнике с катетами 1 и 2 гипотенуза равна

3) Если угол, вписанный в окружность, прямой, то градусная мера дуги, на которую он опирается, равна 180°.

**Уровень 3**

1. Найдите все значения р, при которых система неравенств

имеет решение

2.Около равнобедренного треугольника описана окружность радиуса 25см. Расстояние от центра окружности до основания треугольника равно 7см. Найдите площадь треугольника.