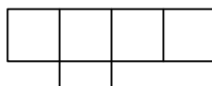


7 КЛАСС

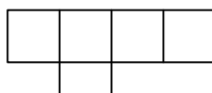
Вариант 1

1. На кольцевом треке длиной 550 метров одновременно из одной точки в разные стороны стартовали два велосипедиста. Скорость первого велосипедиста равна 6 м/с, скорость второго – 5 м/с. Через некоторое время велосипедисты встретились в первый раз, а ещё через некоторое время встретились во второй раз. Какое расстояние проехал первый велосипедист к моменту их второй встречи?
2. В клетках таблицы 2×2 записаны четыре различные ненулевые цифры. Софья прочитала слева направо два двузначных числа в строках, сложила их и получила 61. Ульяна же прочитала сверху вниз два двузначных числа в столбцах, сложила их и получила 133. Какие цифры написаны в таблице?
3. На турнир по армрестлингу в одном зале собрались 100 спортсменов, каждый из которых либо рыцарь, который всегда говорит правду, либо лжец, который всегда лжёт. После первого дня из турнира вылетели 60 спортсменов, которые по одному выходили с соревновательной площадки. Покидая зал, каждый заявил корреспонденту: «Среди оставшихся там спортсменов правдивых меньше, чем лжецов». Сколько всего лжецов могло быть среди участников соревнования? *Укажите все возможные варианты.*
4. В остроугольном треугольнике KLM проведена высота LH . Оказалось, что $KL = HM$. Вне треугольника отмечена точка P так, что $\angle LPM = \angle LMP$ и $\angle KLP = \angle KML$. Докажите, что $KP \perp KL$.
5. Какое наименьшее число клеток нужно отметить на клетчатой доске 18×18 так, чтобы фигуркой на рисунке нельзя было накрыть 5 неотмеченных клеток? Фигурку можно поворачивать и переворачивать.



Вариант 2

1. На кольцевом треке длиной 500 метров одновременно из одной точки в разные стороны стартовали два велосипедиста. Скорость первого велосипедиста равна 7 м/с, скорость второго – 3 м/с. Через некоторое время велосипедисты встретились в первый раз, а ещё через некоторое время встретились во второй раз. Какое расстояние проехал первый велосипедист к моменту их второй встречи?
2. В клетках таблицы 2×2 записаны четыре различные ненулевые цифры. Софья прочитала слева направо два двузначных числа в строках, сложила их и получила 56. Ульяна же прочитала сверху вниз два двузначных числа в столбцах, сложила их и получила 128. Какие цифры написаны в таблице?
3. На турнир по армрестлингу в одном зале собрались 150 спортсменов, каждый из которых либо рыцарь, который всегда говорит правду, либо лжец, который всегда лжёт. После первого дня из турнира вылетели 80 спортсменов, которые по одному выходили с соревновательной площадки. Покидая зал, каждый заявил корреспонденту: «Среди оставшихся там спортсменов правдивых меньше, чем лжецов». Сколько всего лжецов могло быть среди участников соревнования? *Укажите все возможные варианты.*
4. В остроугольном треугольнике KLM проведена высота KH . Оказалось, что $KM = LH$. Вне треугольника отмечена точка P так, что $\angle LPK = \angle KLP$ и $\angle MKP = \angle MLK$. Докажите, что $MP \perp KM$.
5. Какое наименьшее число клеток нужно отметить на клетчатой доске 14×14 так, чтобы фигуркой на рисунке нельзя было накрыть 5 неотмеченных клеток? Фигурку можно поворачивать и переворачивать.



Вариант 3

1. На кольцевом треке длиной 600 метров одновременно из одной точки в разные стороны стартовали два велосипедиста. Скорость первого велосипедиста равна 4 м/с, скорость второго – 2 м/с. Через некоторое время велосипедисты встретились в первый раз, а ещё через некоторое время встретились во второй раз. Какое расстояние проехал первый велосипедист к моменту их второй встречи?

2. В клетках таблицы 2×2 записаны четыре различные ненулевые цифры. Софья прочитала слева направо два двузначных числа в строках, сложила их и получила 53. Ульяна же прочитала сверху вниз два двузначных числа в столбцах, сложила их и получила 125. Какие цифры написаны в таблице?

3. На турнир по армрестлингу в одном зале собрались 200 спортсменов, каждый из которых либо рыцарь, который всегда говорит правду, либо лжец, который всегда лжёт. После первого дня из турнира вылетели 130 спортсменов, которые по одному выходили с соревновательной площадки. Покидая зал, каждый заявил корреспонденту: «Среди оставшихся там спортсменов правдивых меньше, чем лжецов». Сколько всего рыцарей могло быть среди участников соревнования? Укажите все возможные варианты.

4. В остроугольном треугольнике KLM проведена высота MH . Оказалось, что $LM = KH$. Вне треугольника отмечена точка P так, что $\angle KPM = \angle MKP$ и $\angle LMP = \angle LKM$. Докажите, что $LP \perp LM$.

5. Какое наименьшее число клеток нужно отметить на клетчатой доске 18×18 так, чтобы фигуркой на рисунке нельзя было накрыть 5 неотмеченных клеток? Фигурку можно поворачивать и переворачивать.

