**Вариант 1**

**1.**Диагональ экрана телевизора равна 64 дюймам. Выразите диагональ экрана в сантиметрах, если в одном дюйме 2,54 см. Результат округлите до целого числа сантиметров.

**2.**На рисунке показано изменение температуры воздуха на протяжении трех суток. По горизонтали указывается дата и время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия. Определите по рисунку наибольшую температуру воздуха 22 января. Ответ дайте в градусах Цельсия.

**3.**Найдите гипотенузу прямоугольного треугольника, если стороны квадратных клеток равны 1. 

**4.**Конкурс исполнителей проводится в 5 дней. Всего заявлено 80 выступлений — по одному от каждой страны, участвующей в конкурсе. Исполнитель из России участвует в конкурсе. В первый день запланировано 8 выступлений, остальные распределены поровну между оставшимися днями. Порядок выступлений определяется жеребьёвкой. Какова вероятность, что выступление исполнителя из России состоится в третий день конкурса?

**5.**Решите уравнение 

**6.**Стороны параллелограмма равны 9 и 15. Высота, опущенная на первую сторону, равна 10. Найдите высоту, опущенную на вторую сторону параллелограмма.

**7.** Найдите значение выражения  при  

**8.** Некоторая компания продает свою продукцию по цене  руб. за единицу, переменные затраты на производство одной единицы продукции составляют  руб., постоянные расходы предприятия  руб. месяц. Месячная операционная прибыль предприятия (в рублях) вычисляется по формуле  Определите месячный объeм производства (единиц продукции), при котором месячная операционная прибыль предприятия будет равна 300000 руб.

**9.** Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения 255 км и после стоянки возвращается в пункт отправления. Найдите скорость теплохода в неподвижной воде, если скорость течения равна 1 км/ч, стоянка длится 2 часа, а в пункт отправления теплоход возвращается через 34 часа после отплытия из него. Ответ дайте в км/ч.

**10**. Решите неравенство: 

**11**. Каждое ос­но­ва­ние  и  тра­пе­ции  про­дол­же­но в обе стороны. Бис­сек­три­сы внеш­них углов  и  этой тра­пе­ции пе­ре­се­ка­ют­ся в точке , бис­сек­три­сы внеш­них углов  и  пе­ре­се­ка­ют­ся в точке . Най­ди­те пе­ри­метр тра­пе­ции , если длина от­рез­ка  равна 24.

Вариант 2

 **1**По та­риф­но­му плану «Про­сто как день» ком­па­ния со­то­вой связи каж­дый вечер сни­ма­ет со счёта або­нен­та 16 руб. Если на счету оста­лось мень­ше 16 руб., то на сле­ду­ю­щее утро номер бло­ки­ру­ют до по­пол­не­ния счёта. Се­год­ня утром у Лизы на счету было 300 руб. Сколь­ко дней (вклю­чая се­го­дняш­ний) она смо­жет поль­зо­вать­ся те­ле­фо­ном, не по­пол­няя счёт?

**2** На ри­сун­ке по­ка­за­но из­ме­не­ние тем­пе­ра­ту­ры воз­ду­ха на про­тя­же­нии трех суток. По го­ри­зон­та­ли ука­зы­ва­ет­ся дата и время суток, по вер­ти­ка­ли — зна­че­ние тем­пе­ра­ту­ры в гра­ду­сах Цель­сия. Опре­де­ли­те по ри­сун­ку наи­боль­шую тем­пе­ра­ту­ру воз­ду­ха 22 ян­ва­ря. Ответ дайте в гра­ду­сах Цель­сия.



 **3 .** Пло­щадь пря­мо­уголь­но­го тре­уголь­ни­ка равна 24. Один из его ка­те­тов на 2 боль­ше дру­го­го. Най­ди­те мень­ший катет.

 **4**В фирме такси в дан­ный мо­мент сво­бод­но 20 машин: 10 чер­ных, 2 жел­тых и 8 зе­ле­ных. По вы­зо­ву вы­еха­ла одна из машин, слу­чай­но ока­зав­ша­я­ся ближе всего к за­каз­чи­це. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что к ней при­е­дет зе­ле­ное такси.

**5**Най­ди­те ко­рень урав­не­ния . Если урав­не­ние имеет более од­но­го корня, в от­ве­те за­пи­ши­те боль­ший из кор­ней.

 **6** В тре­уголь­ни­ке *АВС АС* = *ВС* = 8, *АВ* = 8. Най­ди­те .

7. Найдите значение выражения 

8. Не­ко­то­рая ком­па­ния про­да­ет свою про­дук­цию по цене  руб. за еди­ни­цу, пе­ре­мен­ные за­тра­ты на про­из­вод­ство одной еди­ни­цы про­дук­ции со­став­ля­ют  руб., по­сто­ян­ные рас­хо­ды пред­при­я­тия  руб. месяц. Ме­сяч­ная опе­ра­ци­он­ная при­быль пред­при­я­тия (в руб­лях) вы­чис­ля­ет­ся по фор­му­ле . Опре­де­ли­те наи­мень­ший ме­сяч­ный объeм про­из­вод­ства  (еди­ниц про­дук­ции), при ко­то­ром ме­сяч­ная опе­ра­ци­он­ная при­быль пред­при­я­тия будет не мень­ше 300000 руб.

9. Два велосипедиста одновременно отправились в 88–километровый пробег. Первый ехал со скоростью, на 3 км/ч большей, чем скорость второго, и прибыл к финишу на 3 часа раньше второго. Найти скорость велосипедиста, пришедшего к финишу вторым. Ответ дайте в км/ч.

10. Решите неравенство: 

11. Расстояние от точки пересечения диагоналей ромба до одной из его сторон равно 12, а одна из диагоналей ромба равна 48. Найдите углы ромба.