Маша и Миша гостили на весенних каникулах у любимой тёти Тани. Маша решила разбить во дворе цветник, а Миша взялся построить заборчики между Машиными клумбами. Маша, давай мы с тобой нарисуем чертёж твого цветника, - предложил брат, распланируем, где будут клумбы, где дорожки,а где поставим стол со скамейкой. По вертежу мы подсчитаем длину моих заборчиков и раз размер площадки для стола.А заодно ты повторишь математику, как раз пятом классе проходят периметр треугольника, прямоугольника, площадь прямоугольника, да, Маша, помнишь?

План цветника получился не очень простой, но красивый. В ценре планируется прямоугольная площадка для стола и скамейки. Вокруг будут разбиты треугольные клумбы для цветов. Маша, нам нужно подсчитать длину заборчика вокруг твоего цветника и вокруг площадки со столом, - сказал брат. И отдельно – заборчиков вокруг клумбочек. Высокий забор, чтобы не перелез огромный пёс Амир, сделаем по квадрату вокруг цветника. Сторона квадрата равна 5 метрам, значит длина забора будет 5х4=20 метров. Да, - подхватила Маша, , квадрата так и вычисляется, **P=a\*4**. Ну, если ты всё так хорошо помнишь, - сказал Миша, подсчитай длину забора вокруг стола. Очень легко, - ответила Маша, стол будет на прямоугольной площадке шириной a=2 метра и длиной b=3 метра. Пеример прямоугольника равняется **P=2(a+b).** Значит, нам нужен забор длиной Р=2(2+3)=10 метров. Только ты сделай забор почаще, чтобы смешной котик Тимка не проскочил и не стащил со стола колбаску. Ладно, не бойся страшного зверя Тимку, - засмеялся Миша, сделаю прочный забор! Скажи, Маш, нужно заборчиками все клумбы огораживать? Нет, - улыбнулась сестра, тогда тебе пришлось бы год заборчики мастерить. Достаточно огородить клумбу с нежными фиалками, чтобы их никакой хитрый кот не топтал. Хотя мы не проходили ещё тему «периметр треугольника», я всё же знаю, как решить эту задачу. Периметром, или длиной заборчика для треугольной клумбы, будет сумма длин трёх сторон треугольника. У клумбы с фиалками все три стороны равны, по 3 метра. Значит, **P=a+b+c**=3+3+3=9 метров. Да, и такой треугольник называется **равносторонним**, - сказал Миша. А если равны только две стороны треугольника, то это треугольник **равнобедренный**.

Когда тётя Таня увидела план цветника, она всплеснула руками: -какой у меня будет красивый двор! Вы, ребята, скажите мне, какую площадь займёт ваш цветник и я покажу в каком месте его расположить. Миша откликнулся, - Хорошо, Маша, помнишь, как вычислить площадь квадрата? А заодно посчитай и площадь прямоугольной площадки для стола, чтобы выложить её плиткой. Маша присела к столу и написала

**Sпрям=a\*b**

**Sкв=a\*a**

Площадь цветника Sк=5\*5=25м2

Площадь площадки для столика **Sпрям**=2\*3=6 м2

Маша, ты очень продуманно разбила цветник, - сказал Миша. Давай проверим, всё ли ты знаешь о треугольниках? Треугольки бывают **прямоугольные,** **остроугольные, тупоугольные**, в зависимости от углов, которые они включают. Маша засмеялась, - Да, это я всё знаю! Былы розы и чайные розы растут в тупоугольных треугольниках, пионы и ромашки в прямоугольных, ну, а все остальные цветы в остроугольных треугольниках. И, как ты говорил, у ромашек, фиалок, колокольчиков и тюльпанов треугольники равносторонние!

- Ребята -, позвала тётя Таня, идите, я покажу вам во дворе место для вашего прекрасного цветника. Вы размечайте цветник по плану, а я поеду с Машиным списком за рассадой цветов.

Такой план цветника нарисовала Маша:

***5 метров***

*Ромашки Колокольчики*

*Фиалки*

*Розы чайные Розы белые*

***2 метра*** ***5 метров***

***3 метра***

*ирисы ромашки*

*пионы тюльпаны лилии*

*розы красн. розы розов****.***

*P=a\*4=5\*4=20(м)*

*P=(a+b)\*2=(2\*3)\*2=10(м)*

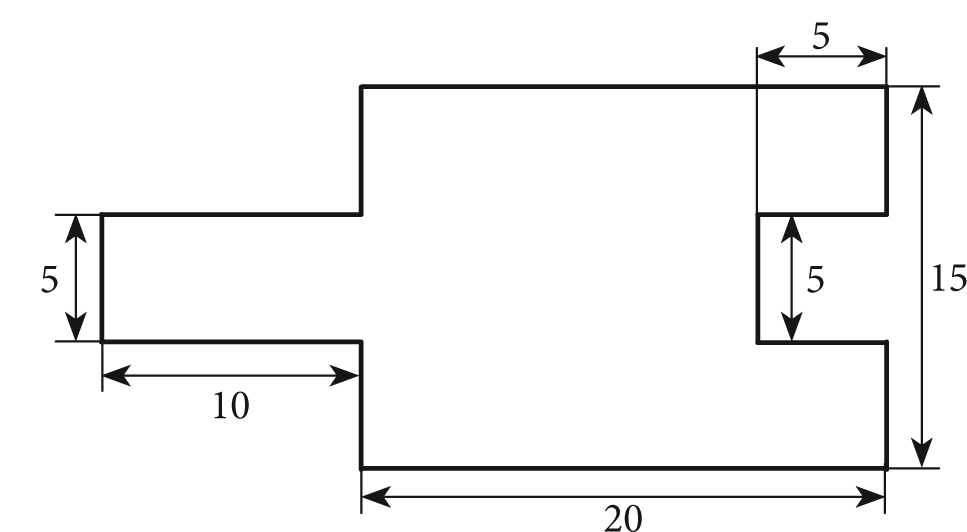
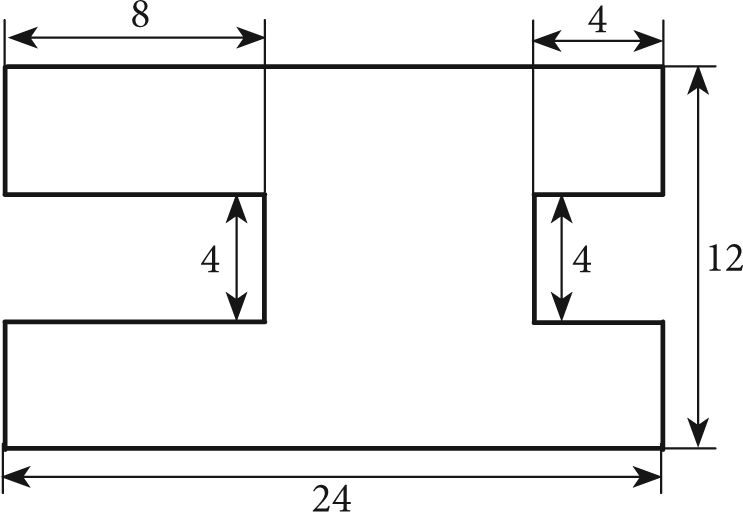
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *1* м2 |  |  |
|  |  |  |

S=3\*2=6(м2)-площадка

S=5\*5=25(м2)-площадь цветника

А для вас, друзья, Маша подобрала интересные задачи, которые вы легко решите, если вместе с ней планировали цветник.

1. Лосяш рисовал схему спортивной площадки для смешариков. Нужно вычислить для каждого варианта периметр, чтобы сделать ограду и площадь, чтобы засыпать площадку песком.

P=10+5+20+5\*5+20+5+10+5=100м

S=5\*10+15\*15+5\*5\*2=50+225+50=325 м2

*Что такое площадь фигуры?*

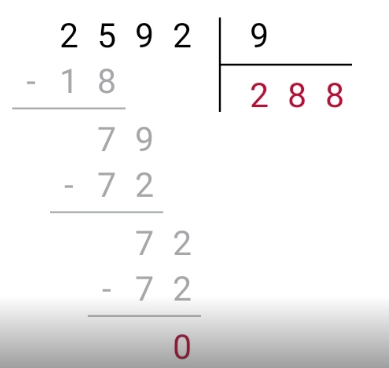
*Прямоугольник 10 метров х 5 метров замостили квадратной литкой 1м х 1м*

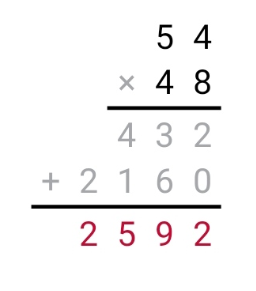
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1м2** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. Копатыч сажал овощи на участке длиной 54 м, шириной - 48 м. 5/9 площади засажено картофелем. Остальная часть участка – капустой. Какая площадь засажена капустой?

54м

48м





1)54\*48=2592 м2 – весь огород

2)2532:9=288 м2 -1\9 огорода

3)288\*4=1152 м2 –капуста

4)288\*5=1440 м2 – картошка

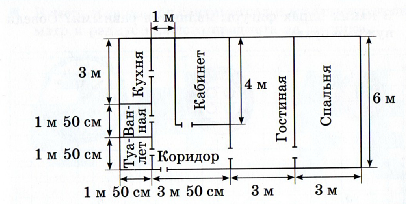
5)1152+1440=2592

Заполни таблицу:

1. 



Определи по данным на плане площадь комнат в большой квартире:

1. 

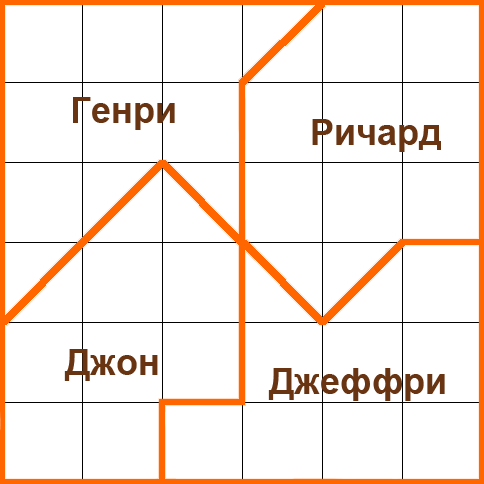
Гостиная

Кабинет

Кухня

Ванная

1. Отец решил разделить между четырьмя сыновьями – Генри, Ричардом, Джеффри и Джоном – участок земли. Кому из сыновей достался самый большой участок?



Ричард 9 1\2

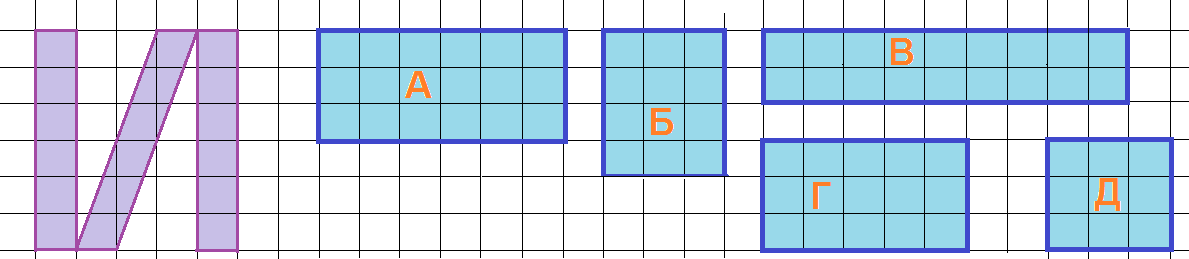
Генри 9

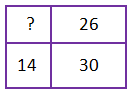
Джон 8 1\2

Джеффри 9

Всего 36:4=9

1. Какие прямоугольники занимают такую же площадь, как и буква И?



1. Прямоугольник разбит двумя прямыми линиями на 4 прямоугольника с целочисленными сторонами. Периметры трех прямоугольников указаны внутри них. Найдите периметр четвёртого прямоугольника. Найдите периметр большого прямоугольника.

*Решение:*

**a c**

**P0=a+b+a+b b b b P2=c+b+c+b**

**a с**

**P1=a+d+a+d d d P3=c+d+c+d**

**a c**

**P0= a+b+a+b периметр искомого четырёхугольника**

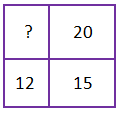
**В периметрах каких прямоугольников участвуют размеры a и b ?**

**P1+ P2= (a+d+a+d)+( c+b+c+b) размеры d и c здесь лишние, они входят в формулу прямоугольника P3=c+d+c+d**

**Следовательно,**

**P0=P1+P2--P3= a+d+a+d+c+b+c+b-(c+d+c+d) =14+26-30=10**

**Задача для пятиклассников.**

1. Прямоугольник разбит двумя прямыми линиями на 4 прямоугольника с целочисленными сторонами. Площади трех прямоугольников указаны внутри них. Найдите площадь четвёртого прямоугольника. Найдите площадь большого прямоугольника.

**Разбор задачи** <https://www.youtube.com/watch?v=ovq6UWC1dMQ>