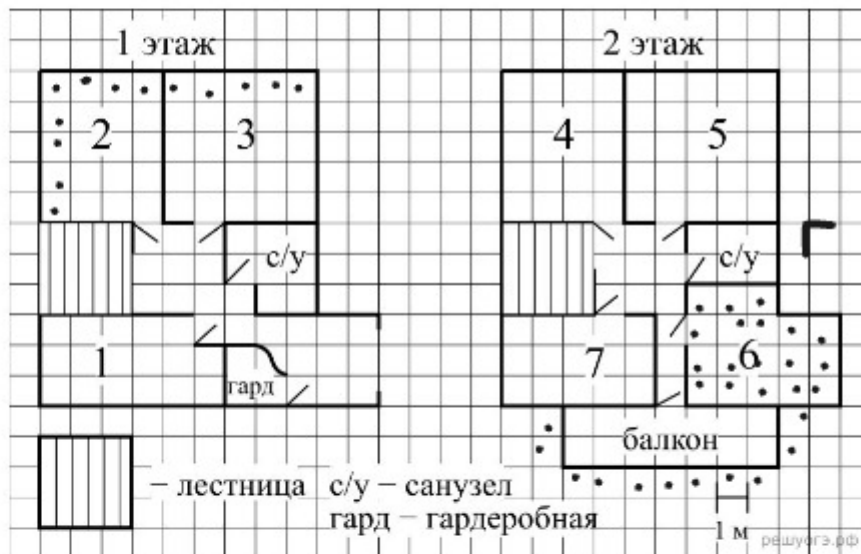


1. Для объектов, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на плане. Заполните таблицу, в ответ запишите последовательность четырех цифр без пробелов и других дополнительных символов.

Объекты	Гостиная	Комната Кости	Кабинет	Кухня
Цифры	3	7	5	1

2-стол. Вени
6-комн. Вики
4-комн. Род.

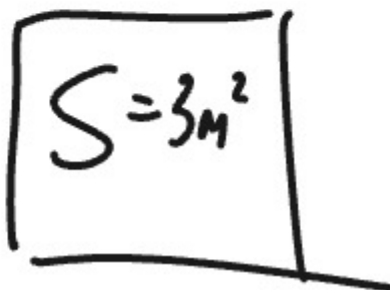


Сергей Васильевич — крупный ученый. На рисунке изображен план двухэтажного дома (сторона клетки соответствует 1 м), в котором он проживает с женой Валентиной Петровной и двумя детьми: Костей и Викой. На первом этаже гостиная — самая большая по площади комната. Кухня имеет вытянутую форму, ее длина в два раза больше ширины, она тоже находится на первом этаже. Рядом с гостиной расположена столовая. Комната Кости расположена на втором этаже над кухней, его комната — соседняя с комнатой сестры Вики. Комната родителей расположена над столовой, рядом с ней просторный кабинет Сергея Васильевича.

2. В каждом из пронумерованных помещений, кроме Костиной комнаты, два окна, а в Костиной комнате — всего одно. Других окон нет. Площадь стекла для каждого окна составляет 3 м^2 . Стоимость окон при установке складывалась из стоимости стекла (3000 рублей за м^2 окна) и стоимости монтажа и фурнитуры (7000 рублей за каждое окно). Определите общую стоимость всех окон и их установки. Ответ дайте в рублях.

13 окон

$$\begin{array}{r} 9000 \\ + 7000 \\ \hline 16000 \end{array}$$



$$\begin{aligned} 3000 \text{ Р} &= 1 \text{ м}^2 \\ 7000 \text{ Р} &= 1 \text{ окно} \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ \times 16 \\ 13 \\ \hline + 148 \end{array}$$

Итого: $\underline{208000}$

3. Найдите площадь (в м^2) комнаты Вики.

18

4. На втором этаже расположен открытый балкон. На его бортике закреплены деревянные поручни. Определите их общую протяженность в метрах.

11

5. После постройки дома денег на внутреннюю отделку осталось меньше, чем планировалось первоначально, поэтому пришлось экономить. В гостиной и столовой предполагалось класть паркетную доску, но обошлись ламинатом, а на сэкономленные деньги приобрели туристические путевки в Крым. Ламинат и паркетная доска продаются только в упаковках. Каждая упаковка содержит одинаковое количество м^2 материала. Сколько рублей в результате удалось сэкономить на путевки?

Тип покрытия	Стоимость 1 м^2 материала (руб.)	Стоимость укладки 1 м^2 материала (руб.)	Количество материала в упаковке (м^2)
Паркетная доска	3200	1100	10
Ламинат	520	180	7

Общая $S = 45 \text{ м}^2$. Сначала укладываем паркет.
Доски чье устоновки за $\text{м}^2 = 4300$, кел-волонер. - 10

Сначала укладываем ламинат
чье устоновки за $\text{м}^2 = 700$, кел-волонер. - 7

Ответ: 162000

1) $4300 \cdot 15 = 193500$

2) $700 \cdot 45 = 31500$

3) $193500 - 31500 = 162000$

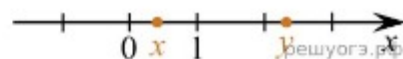
6. Найдите значение выражения $\frac{0,9}{1 + \frac{1}{8}}$.

$$= 0,9$$

$$\frac{0,9}{1 + \frac{1}{8}} = \frac{0,9}{\frac{9}{8}} =$$

$$= 0,9 : \frac{9}{8} = \frac{\cancel{9} \cdot 8}{10 \cdot \cancel{9}} = 0,8$$

7. На координатной прямой отмечены точки x и y .



Какое из следующих неравенств верно?

1) $-x < -y$

2) $x - y \geq 0$

3) $1 - x > y$

4) $\frac{1}{x} > \frac{1}{y}$

$x = 0,4; y = 2,2$

$-0,4 > -2,2$

$\frac{1}{0,4} > \frac{1}{2,2}$

Ответ: 4

8. Найдите значение выражения $\frac{\sqrt{25a^9} \cdot \sqrt{16b^8}}{\sqrt{a^5b^8}}$ при $a = 4$ и $b = 7$.

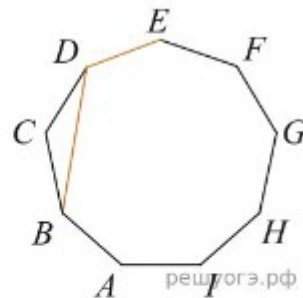
$$\frac{5a^{4.5} \cdot 4\cancel{b^4}}{a^{2.5} \cdot \cancel{b^4}} = 5 \cdot a^2 \cdot 4 = 5 \cdot 16 \cdot 4 =$$
$$= 320$$

~ 9

сделано.

14. ##ABCDEFGHI - правильный девятиугольник. Найдите угол BDE.

//
все углы
и стороны
равны



Сумма углов выпуклого n -угольника равна $180^\circ(n-2)$.

$$180^\circ(n-2) = 180^\circ(9-2) = 180^\circ \cdot 7 = 1260^\circ$$

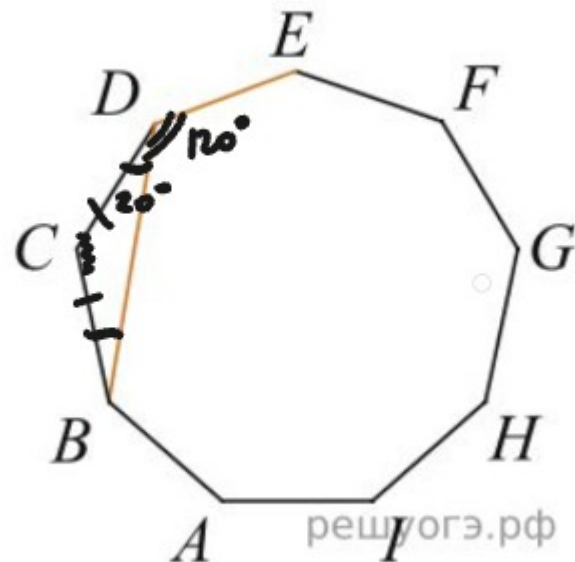
$$\frac{1260^\circ}{9} = 140^\circ \rightarrow \text{один угол}$$

$$140^\circ - 20^\circ = 120^\circ$$

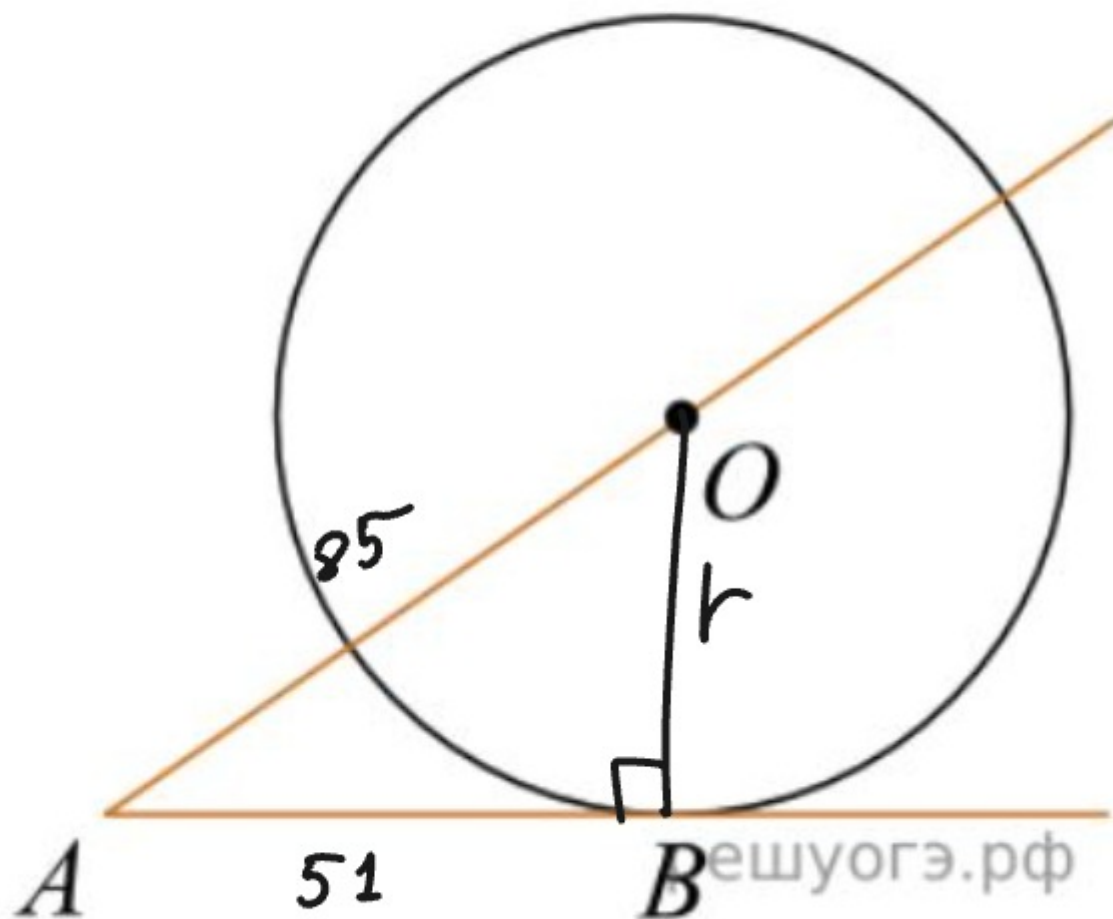
120°

$\triangle BCD$ - т/с

Ответ: 120



15. К окружности с центром в точке O проведены касательная AB и секущая AO . Найдите радиус окружности, если $AB = 51$, $AO = 85$.



$$r^2 = 85^2 - 51^2$$

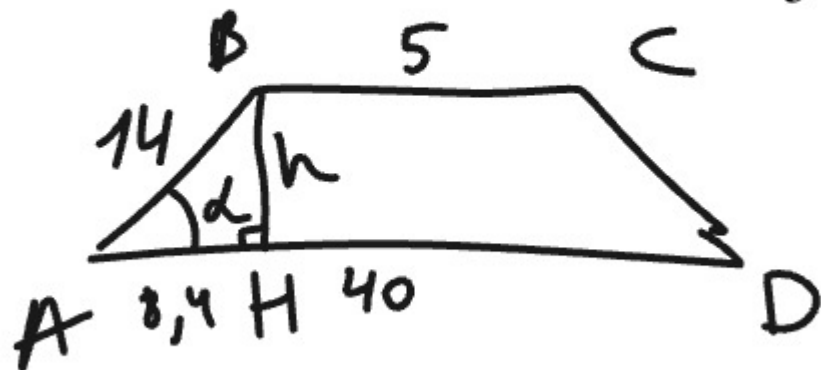
$$r^2 = 7225 - 2601$$

$$r^2 = 4624$$

$$r = 68$$

Ответ

16. Основания трапеции равны 5 и 40, одна из боковых сторон равна 14, а косинус угла между ней и одним из оснований равен $\frac{3}{5}$. Найдите площадь трапеции.



$$\cos \alpha = \frac{3}{5} = \frac{AH}{AB} \Rightarrow \frac{AH}{14} = \frac{3}{5}$$

$$AH = \frac{14 \cdot 3}{5}$$

$$AH = 8,4$$

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h$$

$$S = \frac{45}{2} \cdot 11,2 =$$

$$\underline{\underline{252}}$$

$$BH^2 = 14^2 - 8,4^2$$

$$BH^2 = 196 - 70,56$$

$$BH^2 = 125,44$$

$$BH = 11,2$$