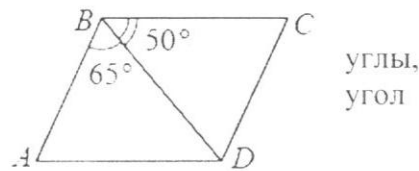


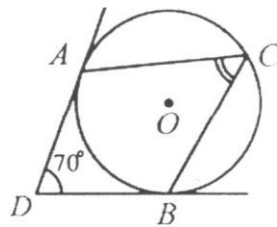
Вариант 1610
Часть I

1. Найдите значение выражения $\frac{4,4}{5,8-5,3}$
2. Найдите значение выражения $-0,7 \cdot (-10)^2 + 90$
3. Найдите значение выражения $\sqrt{2^2 \cdot 3^4}$
4. Найдите значение выражения $\frac{(2\sqrt{7})^2}{14}$
5. Решите неравенство $6x - 7 < 8x - 9$.
6. Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 19 см, а его периметр 46 см, найдите длину основания треугольника.
7. Найдите площадь прямоугольного треугольника, если его катет и гипотенуза равны соответственно 28 и 100.

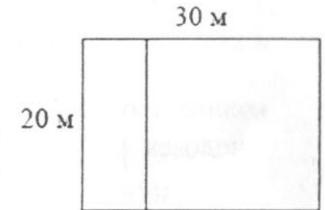
8. Диагональ BD параллелограмма $ABCD$ образует с его сторонами равные 65° и 50° . Найдите меньший параллелограмма.



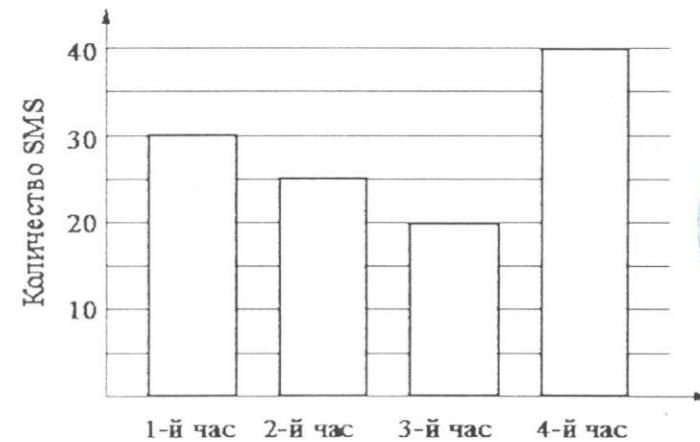
9. В угол величиной 70° вписана окружность, которая касается его сторон в точках A и B . На одной из дуг этой окружности выбрали точку C так, как показано на рисунке. Найдите величину угла ACB .



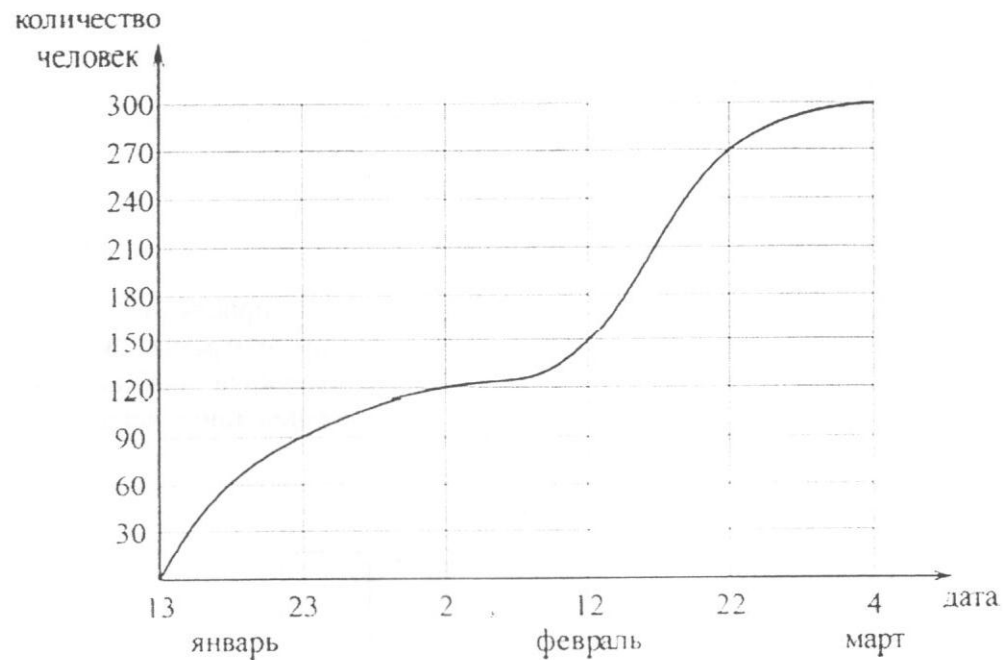
10. Дачный участок имеет форму прямоугольника со сторонами 20 метров и 30 метров. Хозяин планирует обнести его забором и разделить таким же забором на две части, одна из которых имеет форму квадрата. Найдите общую длину забора в метрах.



11. На диаграмме показано количество SMS, присланных слушателями за каждый час четырёхчасового эфира программы по заявкам на радио. Определите, на сколько больше сообщений было прислано за последние два часа программы по сравнению с первыми двумя часами этой программы.



12. На графике показано, сколько человек зарегистрировалось с 13 января по 4 марта 2013 года в качестве участников конференции. По горизонтали указаны числа месяцев, а по вертикали — количество человек.



Во сколько раз возросло количество зарегистрировавшихся с 23 января по 22 февраля?

13. Найдите среднее арифметическое ряда чисел: 45, 23, 10, 10, 42

14. В футбольной команде 5-го класса 7 человек. Члены команды выбирают капитана и вратаря. сколькими способами это можно сделать?

15. В таблице приведены нормативы по бегу на 30 метров для учащихся 9-х классов.

	Мальчики			Девочки		
	«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»
Отметка	«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»
Время, секунды	4,6	4,9	5,3	5,0	5,5	5,9

Какую отметку получит девочка, пробежавшая эту дистанцию за 5,36 секунды?

В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) Отметка «5».
- 2) Отметка «4».
- 3) Отметка «3».
- 4) Норматив не выполнен.

16. В среднем из 50 исправных карманных фонариков два неисправных. Найдите вероятность купить работающий фонарик.

Результат округлите до сотых.

Часть II

17. Из закона всемирного тяготения $F = G \frac{mM}{r^2}$ выразите массу m и найдите её величину (в килограммах),

если $F = 13,4$ Н, $r = 5$ м, $M = 5 \cdot 10^9$ кг и гравитационная постоянная $G = 6,7 \cdot 10^{-11} \frac{\text{м}^3}{\text{кг} \cdot \text{с}^2}$.

18. Найдите значение выражения: $\frac{(3x)^3 \cdot x^{-9}}{x^{-10} \cdot 2x^5}$ при $x = 5$.

19. Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения 165 км и после стоянки возвращается в пункт отправления. Найдите скорость теплохода в неподвижной воде, если скорость течения равна 4 км/ч, стоянка длится 5 часов, а в пункт отправления теплоход возвращается через 18 часов после отплытия из него.

20. В треугольнике ABC угол B равен 36° , $AB = BC$. AD — биссектриса. Докажите, что треугольник ABD — равнобедренный.

21. на стороне BC треугольника ABC отмечена точка P так, что $\angle CAP = \angle ABC$. Найдите BP , если $AC=30$. $BC=36$.

