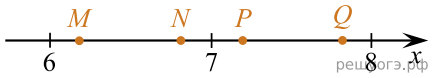
1. Найдите значение выражения $\frac{1}{4}+0,07$.

2. Одна из точек, отмеченных на координатной прямой, соответствует числу $\sqrt{39}$. Какая это точка?



1) точка M
2) точка N
3) точка P
4) точка Q

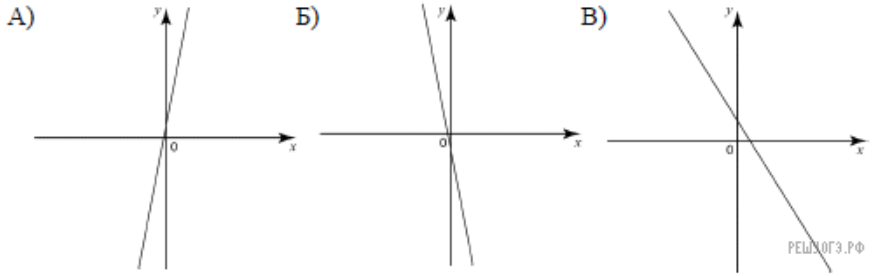
3. Найдите значение выражения $\frac{xy+y^2}{18x}\cdot\frac{6x}{x+y}$ при $x = 6,9, y = -9,3$.

4. Найдите корень уравнения $2x^2+4x-4=x^2+5x+(-3+x^2)$.

5. Стас выбирает трехзначное число. Найдите вероятность того, что оно делится на 48.

6. На рисунке изображены графики функций вида $y=kx+b$. Установите соответствие между графиками и знаками коэффициентов k и b.

ГРАФИКИ



КОЭФФИЦИЕНТЫ

1) $k<0, b<0$
2) $k>0, b>0$

3) $k>0, b<0$
4) $k<0, b>0$

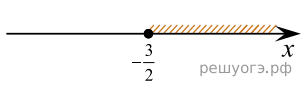
Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В

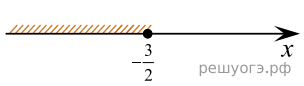
7. Закон Кулона можно записать в виде $F=k\frac{q_1q_2}{r^2}$, где F — сила взаимодействия зарядов (в ньютонах), q_1 и q_2 — величины зарядов (в кулонах), k — коэффициент пропорциональности (в Н·м^2/Кл^2), а r — расстояние между зарядами (в метрах). Пользуясь формулой, найдите величину заряда q_1 (в кулонах), если $k=9\cdot10^9$ Н·м^2/Кл^2, $q_2=0,006$ Кл, $r=5000$ м, а $F=0,00432$ Н.

8. Укажите решение неравенства $4x-5\geqslant 2x-4$

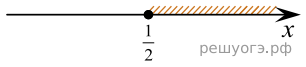
1)



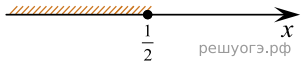
2)



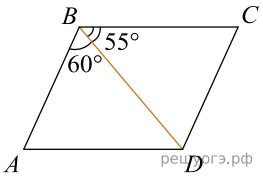
3)



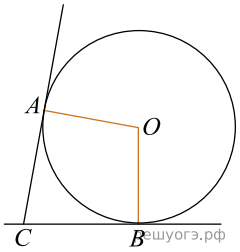
4)



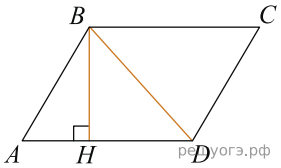
9. Диагональ BD параллелограмма $ABCD$ образует с его сторонами углы, равные 60° и 55°. Найдите меньший угол параллелограмма.



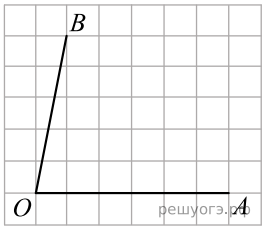
10. В угол C величиной 113° вписана окружность, которая касается сторон угла в точках A и B, точка O - центр окружности. Найдите угол AOB. Ответ дайте в градусах.



11. Высота BH параллелограмма $ABCD$ делит его сторону AD на отрезки $AH = 5$ и $HD = 15$. Диагональ параллелограмма BD равна 17. Найдите площадь параллелограмма.



12. Найдите тангенс угла AOB, изображенного на рисунке.



13. Какие из данных утверждений верны?

1) Диагонали прямоугольника точкой пересечения делятся пополам.
2) Площадь трапеции равна произведению основания трапеции на высоту.
3) Каждая из биссектрис равнобедренного треугольника является его высотой.

Если утверждений несколько, запишите их номера в порядке возрастания.

14. Решите уравнение $x^3 + 5x^2 - x - 5 = 0$.

Вариант № 71019282

15. Расстояние между двумя пристанями по реке равно 24 км. Моторная лодка прошла от одной пристани до другой, сделала стоянку на 1 ч 40 мин и вернулась обратно. Все путешествие заняло $6\frac{2}{3}$ ч. Найдите скорость течения реки, если известно, что скорость моторной лодки в стоячей воде равна 10 км/ч.

16. Каждое основание AD и BC трапеции $ABCD$ продолжено в обе стороны. Биссектрисы внешних углов A и B этой трапеции пересекаются в точке P, биссектрисы внешних углов C и D пересекаются в точке R. Найдите периметр трапеции $ABCD$, если длина отрезка PR равна 24.