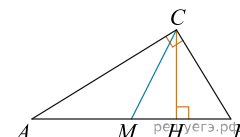


Вариант 296

ID: 46401

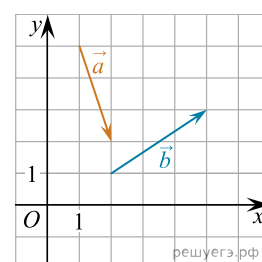
1.

Острый угол B прямоугольного треугольника равен 66° . Найдите угол между высотой CH и медианой CM , проведенными из вершины прямого угла. Ответ дайте в градусах.



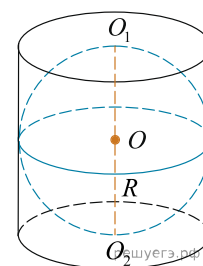
2.

На координатной плоскости изображены векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$. Найдите скалярное произведение $\vec{a} \cdot \vec{b}$.



3.

Цилиндр описан около шара. Объем шара равен 24. Найдите объем цилиндра.



4.

На рок-фестивале выступают группы— по одной от каждой из заявленных стран. Порядок выступления определяется жребием. Какова вероятность того, что группа из Дании будет выступать после группы из Швеции и после группы из Норвегии? Результат округлите до сотых.

5.

Стрелок стреляет по одному разу по каждой из пяти одинаковых мишеней. Вероятность поразить мишень каждым отдельным выстрелом равна 0,8. Во сколько раз вероятность события «стрелок поразит ровно четыре мишени» больше вероятности события «стрелок поразит ровно три мишени»?

6.

Сколько раз нужно в среднем бросить кубик, чтобы на нём выпала шестёрка?

7.

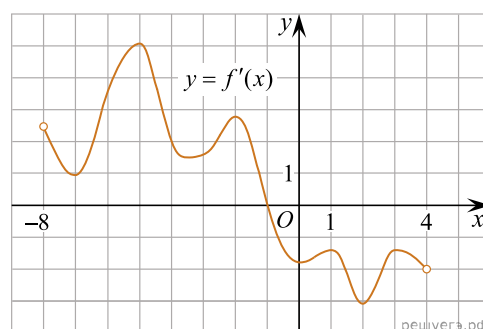
Решите уравнение $(2x + 7)^2 = (2x - 1)^2$.

8.

Найдите $24 \cos 2\alpha$, если $\sin \alpha = -0,2$.

9.

На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-8; 4)$. В какой точке отрезка $[-7; -3]$ $f(x)$ принимает наименьшее значение?



10.

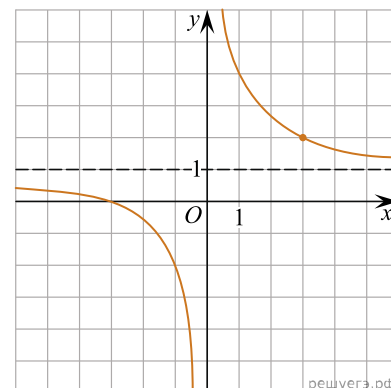
Мяч бросили под углом α к плоской горизонтальной поверхности земли. Время полета мяча (в секундах) определяется по формуле $t = \frac{2v_0 \sin \alpha}{g}$. При каком значении угла α (в градусах) время полета составит 3 секунды, если мяч бросают с начальной скоростью $v_0 = 30$ м/с? Считайте, что ускорение свободного падения $g = 10$ м/с².

11.

Имеется два сплава. Первый содержит 15% никеля, второй— 35% никеля. Из этих двух сплавов получили третий сплав массой 140кг, содержащий 30% никеля. На сколько килограммов масса первого сплава была меньше массы второго?

12.

На рисунке изображён график функции $f(x) = \frac{k}{x} + a$. Найдите $f(-12)$.



13.

В июле 2026 года планируется взять кредит на три года в размере 500тыс. рублей. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг будет возрастать на 20% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- платежи в 2027 и 2028 годах должны быть 200 тыс. руб.;
- к июлю 2029 года долг должен быть выплачен полностью.

Сколько тысяч рублей составит платёж в 2029 году?

Ответы

Номер	Задание	Ответ
1	27772	42
2	644807	-3
3	245349	36
4	320186	0,33
5	635146	2
6	704665	6
7	77368	-1,5
8	26779	22,08
9	27492	-7
10	27998	30
11	526011	70
12	508951	0,75
13	630197	336