

- 1 Число $\frac{(0,3)^2 \cdot 72 \cdot (2,25)}{0,16 \cdot 2,7 \cdot (1,5)^2}$ равно
The number $\frac{(0,3)^2 \cdot 72 \cdot (2,25)}{0,16 \cdot 2,7 \cdot (1,5)^2}$ is equal to
- 1 3 2 1,5 3 0,15 4 4,5 5 15

- 2 Если числитель дроби увеличить на 20%, то на сколько процентов надо изменить знаменатель этой дроби, чтобы дробь уменьшилась в 2 раза
If the numerator of a fraction is increased by 20%, then by what percentage should the denominator of this fraction be changed so that the fraction is halved?
- 1 увеличить на 140% / increase by 140%
 2 уменьшить на 40% / decrease by 40%
 3 увеличить на 60% / increase by 60%
 4 уменьшить на 60% / decrease by 60%
 5 увеличить на 80% / increase by 80%

- 3 Если $a^2 - b^2 = 1$, то выражение $\frac{27a^3 - 8b^3}{3a - 2b} - \frac{8a^3 - 27b^3}{2a - 3b}$ равно
If $a^2 - b^2 = 1$, then the expression $\frac{27a^3 - 8b^3}{3a - 2b} - \frac{8a^3 - 27b^3}{2a - 3b}$ is equal to
- 1 1 2 5 3 0 4 -5 5 -1

- 4 Если один комбайн может убрать все поле за 4 дня, а второй за 10 дней, то за 2 дня совместной работы они убьют следующую часть поля
If one combine can harvest an entire field in 4 days, and the other in 10 days, then in 2 days working together what part of the field will they harvest?
- 1 $\frac{7}{10}$ 2 $\frac{11}{15}$ 3 $\frac{9}{10}$ 4 $\frac{13}{15}$ 5 $\frac{7}{8}$

- 5 Наибольший угол треугольника со сторонами 4 см, $2\sqrt{39}$ см и 10 см равен
The largest angle of a triangle with sides 4 cm, $2\sqrt{39}$ cm, and 10 cm is
- 1 60° 2 $\arccos 0,25$ 3 $180^\circ - \arccos 0,25$ 4 $\arccos 0,4$ 5 120°

- 6 Количество целых корней уравнения $|x + 5| + |x| = 5$ равно
The number of integer roots of the equation $|x + 5| + |x| = 5$ is equal to
- 1 3 2 4 3 5 4 6 5 7

- 7 Длины катетов прямоугольного треугольника составляют 1 и 2. Длина биссектрисы прямого угла равна
The lengths of the legs of a right triangle are 1 and 2. The length of the bisector of a right angle is equal to
- 1 $\frac{4\sqrt{2}}{3}$ 2 $\frac{2\sqrt{2}}{3}$ 3 $\frac{2\sqrt{3}}{2}$ 4 $\frac{\sqrt{2}}{3}$ 5 $\frac{2}{3}$

- 8 Ордината точки пересечения графиков функций $y = \operatorname{ctg} x$ и $y = \sin(-x)$ на промежутке $x \in (0; \pi)$ равна
The ordinate of the intersection point of the graphs of the functions $y = \operatorname{ctg} x$ and $y = \sin(-x)$ on the interval $x \in (0; \pi)$ is equal to
- 1 $\frac{\sqrt{5}-1}{2}$ 2 $\sqrt{\frac{\sqrt{5}-1}{2}}$ 3 $\frac{1-\sqrt{5}}{2}$ 4 $-\sqrt{\frac{\sqrt{5}-2}{2}}$ 5 $-\sqrt{\frac{\sqrt{5}-1}{2}}$

- 9 Сумма целых решений неравенства $\frac{(x^2 - 3x + 2)(x^2 - 1)^3(x^3 + 1)^5}{(7x - 2x^2)^7(x - 2)} \geq 0$ равна
The sum of the integer solutions of the inequality $\frac{(x^2 - 3x + 2)(x^2 - 1)^3(x^3 + 1)^5}{(7x - 2x^2)^7(x - 2)} \geq 0$ is equal to
- 1 ∞ 2 5 3 7 4 3 5 4

- 10 Область определения функции $y = \sqrt{2 \cos \frac{\pi}{3} + \frac{2}{x}}$ совпадает с множеством
The domain of the function $y = \sqrt{2 \cos \frac{\pi}{3} + \frac{2}{x}}$ coincides with the set
- 1 $(-\infty; -2] \cup (0; +\infty)$ 2 $[-2; 0)$ 3 $(0; 2]$ 4 $[-2; +\infty)$ 5 $[2; +\infty)$

- 11 Наибольший корень уравнения $\sqrt{x - \sin 15^\circ} + \sqrt{\operatorname{tg} 15^\circ - x} = \sqrt{\operatorname{tg} 15^\circ - \sin 15^\circ}$, равен
The largest root of the equation $\sqrt{x - \sin 15^\circ} + \sqrt{\operatorname{tg} 15^\circ - x} = \sqrt{\operatorname{tg} 15^\circ - \sin 15^\circ}$ is equal to
- 1 $\frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{4}$ 2 $2 + \sqrt{3}$
 3 уравнение корней не имеет / the equation has no roots 4 $\frac{\sqrt{6} + \sqrt{2}}{4}$
 5 $2 - \sqrt{3}$

- 12 Сумма действительных корней уравнения $x(x + 2)(x + 3)(x + 5) = 72$ равна
The sum of the real roots of the equation $x(x + 2)(x + 3)(x + 5) = 72$ is equal to
- 1 5 2 -10 3 -5 4 -6 5 10

- 13** Если биссектриса угла треугольника, образованного сторонами в 5 см и 10 см, равна 1, (3) см, то косинус этого угла равен
If the bisector of an angle of a triangle formed by sides of 5 cm and 10 cm is equal to 1, (3) cm, then the cosine of this angle is
- 1** $0,16\sqrt{6}$ **2** 0,92 **3** 0,6 **4** $-0,8$ **5** $-0,92$

- 14** Все решения уравнения $\sin 4x + 1 = \operatorname{tg} 2x \cdot \operatorname{ctg} 2x$ определяются формулой ($n \in \mathbb{Z}$)
All solutions of the equation $\sin 4x + 1 = \operatorname{tg} 2x \cdot \operatorname{ctg} 2x$ are determined by the formula ($n \in \mathbb{Z}$)
- 1** $\frac{\pi}{2}n$ **2** решений нет / no solutions **3** $\frac{\pi}{4} + \frac{\pi}{2}n$ **4** πn **5** $\frac{\pi}{4}n$

- 15** При каких a уравнение $x^3 + 3x^2 - a = 0$ имеет более двух корней
For what a does the equation $x^3 + 3x^2 - a = 0$ have more than two roots?
- 1** $(-\infty; 0) \cup (4; +\infty)$ **2** $(0; 4)$ **3** \emptyset **4** $(-4; 0)$ **5** $(-\infty; -4) \cup (0; +\infty)$