

<p>A1. Натуральными называют числа, которые...</p> <p>1) нацело, то есть без остатка, делятся не только на 1 и на само себя, но и на другие целые числа. 2) можно представить в виде несократимой дроби. 3) используются при счёте предметов. 4) нельзя представить в виде несократимой дроби. 5) можно представить в виде несократимой дроби.</p>	<p>1) 1; 2) 2; 3) 3; 4) 4; 5) 5.</p>
<p>A2. ЕКFL– пирамида. Укажите правильное утверждение:</p> <p>1) Это треугольная пирамида, у которой 4 ребра, 3 вершины, 4 грани. 2) Это треугольная пирамида, у которой 6 рёбер, 4 вершины, 3 грани. 3) Это треугольная пирамида, у которой 6 рёбер, 4 вершины, 4 грани. 4) Это четырёхугольная пирамида, у которой 6 рёбер, 4 вершины, 4 грани. 5) Это четырёхугольная пирамида, у которой 6 рёбер, 4 вершины, 3 грани.</p>	<p>1) 1; 2) 2; 3) 3; 4) 4; 5) 5.</p>
<p>A3. Дана функция $y = \frac{x}{3} + 2$. Чему равна площадь треугольника, который образуется графиком этой функции и осями координат?</p>	<p>1) 3; 2) 4; 3) 6; 4) 8; 5) 9.</p>
<p>A4. Значение выражения $\left(7\frac{3}{5} - 6,3\right) \cdot 10 : 6\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ равно:</p>	<p>1) 0,3; 2) 1; 3) 1,2; 4) 2,5; 5) 4,5.</p>
<p>A5. Кофе при жарении теряет 12% своей массы. Сколько свежего кофе надо взять, чтобы получить $14\frac{2}{25}$ кг жареного кофе?</p>	<p>1) 16; 2) 18; 3) 20; 4) 24; 5) 28.</p>
<p>A6. Углы CAB и BAD – смежные. Найти величину $\angle BAD$, если величина угла между биссектрисой $\angle CAB$ и перпендикуляром, проведенным из точки A к прямой CD, равна 12°.</p>	<p>1) 22°; 2) 24°; 3) 28°; 4) 32°; 5) 36°.</p>
<p>A7. Разверткой боковой поверхности конуса является круговой сектор радиусом 5 с центральным углом $6/5$. Найти объем конуса.</p>	<p>1) 6π; 2) 8π; 3) 10π; 4) 12π; 5) 16π.</p>
<p>A8. Расставьте числа $\sqrt{3}$; $\log_{0,5} 16$; $\cos 330^\circ$; $\frac{2}{3}$ в порядке возрастания.</p> <p>1) $\log_{0,5} 16$; $\frac{2}{3}$; $\cos 330^\circ$; $\sqrt{3}$; 2) $\frac{2}{3}$; $\log_{0,5} 16$; $\cos 330^\circ$; $\sqrt{3}$; 3) $\frac{2}{3}$; $\cos 330^\circ$; $\log_{0,5} 16$; $\sqrt{3}$; 4) $\log_{0,5} 16$; $\frac{2}{3}$; $\sqrt{3}$; $\cos 330^\circ$; 5) $\log_{0,5} 16$; $\cos 330^\circ$; $\frac{2}{3}$; $\sqrt{3}$.</p>	<p>1) 1; 2) 2; 3) 3; 4) 4; 5) 5.</p>
<p>A9. Найти наибольшее целое x, удовлетворяющее неравенству $\frac{2x+1}{3} - \frac{3x-1}{2} > 1$.</p>	<p>1) -5; 2) -3; 3) -1; 4) 0; 5) 2.</p>
<p>A10. Расположите величины в порядке возрастания:</p> <p>1) $2,3 \cdot 10^3 \text{ см}^3$; 2) $10,41 \text{ дм}^3$; 3) $0,216 \cdot 10^{-2} \text{ м}^3$; 4) $11 \cdot 10^6 \text{ мм}^3$.</p>	<p>1) 1, 2, 3, 4; 2) 1, 3, 4, 2; 3) 2, 3, 4, 1; 4) 3, 1, 2, 4; 5) 3, 1, 4, 2.</p>
<p>A11. Результатом упрощения выражения $\frac{26}{\sqrt{15}-\sqrt{2}} + \frac{3}{\sqrt{5}+\sqrt{2}} - \frac{20}{\sqrt{15}-\sqrt{5}} + \sqrt{2}$ является:</p>	<p>1) $2\sqrt{2} + \sqrt{5}$; 2) $\sqrt{5} - 2\sqrt{2}$; 3) $2\sqrt{2} - \sqrt{5}$; 4) $\sqrt{2} - \sqrt{5}$; 5) $\sqrt{2} + \sqrt{5}$</p>
<p>A12. В равнобедренную трапецию вписана окружность радиуса 2. Найти площадь трапеции, если длина боковой стороны равна 10.</p>	<p>1) 24; 2) 36; 3) 40; 4) 44; 5) 52.</p>
<p>A13. Найдите произведение всех корней уравнения $(2 \cdot x^2 + 3 \cdot x - 4) \cdot (2 \cdot x^2 + 5 \cdot x + 4) = 0$.</p>	<p>1) -16; 2) -4; 3) 2; 4) -2; 5) 4.</p>
<p>A14. В пирамиде $ABCF$ через медиану BK основания ABC и середину бокового ребра AF проведена плоскость. Найти отношение объема многогранника $BCKLF$ к объему пирамиды $ABKL$.</p>	<p>1) 2; 2) 3; 3) 4; 4) 5; 5) 6.</p>

A15. Найти значение выражения $\frac{x^3 + 4x^2 - 9x - 36}{2x^2 + 5x - 12} \cdot \frac{12x - 4x^2 - 9}{9 - x^2}$ при $x = 7$.	1) 48; 2) 42; 3) 11; 4) 16; 5) 28.
A16. Найти число целых точек, лежащих в области значений функции: $y = 5 + \sqrt{29} \sin 2x - \sqrt{7} \cos 2x$.	1) 5; 2) 7; 3) 11; 4) 13; 5) 15.
A17. Решить уравнение $\lg^2 x^4 - 8 \lg(-x) = 8$. В ответе укажите сумму корней. 1) $10 - \sqrt{10}$; 2) $\frac{-10 - \sqrt{10}}{10}$; 3) $-10 - \sqrt{10}$; 4) $10 + \sqrt{10}$; 5) $\frac{-100 - \sqrt{10}}{10}$.	1) 1; 2) 2; 3) 3; 4) 4; 5) 5.
A18. На первом графике показаны доходы за 10 дней фирмы «Буратино-инвест» на Поле чудес. На втором графике показаны расходы этой фирмы на выкапывание ямок, посыпание солью и поливание водой за эти же 10 дней. Найдите доходы (убытки) фирмы за указанное время. Одна «клетка» на оси доходов (расходов) соответствует 53 золотым. <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="92 577 459 882"> </div> <div data-bbox="719 577 1102 882"> </div> </div>	1) прибыль 318 зол. 2) убытки 795 зол. 3) прибыль 424 зол. 4) убытки 636 зол. 5) убытки 530 зол.

Репетиторский центр 100 баллов. Математика. Тест 2. **Часть В**

Каждое из 12 заданий части В решите и получите ответ. Ответом должно быть целое число.

V1. Решить неравенство: $(x^2 + 2x - 15)(x^2 - 4x + 3)(x - 1) \leq 0$. В ответе укажите сумму всех натуральных чисел, меньших 10.
V2. Решить уравнение $2x + 4 = (x + 2)\sqrt{5x - 3}$. В ответе укажите умноженную на 10 сумму корней или умноженный на 10 корень, если он единственный.
V3. Найдите сумму ординат всех точек пересечения графиков уравнений $y = 2x + x^2 - 1$ и $y = 2x$.
V4. В трапеции $ABCD$ точка M лежит на боковой стороне AB , O – пересечение диагонали BD и отрезка CM . Найдите площадь треугольника COD , если $AM = MB$, $CO = 4 \cdot OM$, а площадь треугольника BOM равна 1.
V5. Решить уравнение $3 \sin^2 x - 3 \cos 2x - 12 \sin x + 7 = 0$ и найти количество корней, удовлетворяющих условию $-\frac{5\pi}{6} \leq x \leq \frac{2\pi}{3}$.
V6. Одновременно начали гонки с одного старта в одном направлении два мотоциклиста: один со скоростью 80 км/ч, другой со скоростью 60 км/ч. Через полчаса с того же старта в том же направлении отправился третий гонщик. Найдите скорость третьего гонщика, если известно, что он догнал первого на 1 час 15 минут позже, чем второго.
V7. Решите уравнение $\ x + 1\ - \ x - 3\ = x $. В ответе укажите произведение целых корней уравнения.
V8. Найти три числа, образующие геометрическую прогрессию, зная, что сумма их равна 62, а сумма их квадратов равна 2604. В ответе указать произведение чисел.
V9. Решите уравнение $9 \cdot 5^{2x-4} + 4 \cdot 5^{8-2x} = 325$. В ответе указать произведение большего корня на количество корней.
V10. Окружность, построенная на стороне AC треугольника ABC как на диаметре, проходит через середину стороны BC и пересекает сторону AB в точке D так, что $AD = AB/3$. Найдите площадь $\triangle ABC$, если $AC = 6$.
V11. Вычислить $12 \cdot (\operatorname{tg} 14^\circ + \operatorname{ctg} 28^\circ) \cos 14^\circ \sin 14^\circ$.
V12. Найти сумму корней уравнения (или корень, если он единственный) $6 \cdot \log_8 \left(\frac{8}{x} + \frac{x}{8} \right)^{25} = 16x - x^2 - 14$.