

0 ВАРИАНТ ПО МАТЕМАТИКЕ В ТЕХНИКЕ И ТЕХНОЛОГИЯХ

Балл: (_____) Подпись преподавателя _____ « ____ » _____ 2026 г.

Задание	Правильный ответ
1. Найдите значение выражения $7^2 \cdot 3^7 : 21^2$	243
2. На экзамен 60 вопросов, Андрей не выучил 3 из них. Найдите вероятность того, что он сдаст экзамен.	0,95
3. Период колебания математического маятника T (в секундах) приближенно можно вычислить по формуле $T = 2\sqrt{l}$, где l – длина нити (в метрах). Пользуясь этой формулой, найдите длину нити маятника (в метрах), период колебаний которого составляет 6 секунд.	9
4. Решите уравнение $ 2x + 1 - 3x - 4 = 0$.	2
5. Каков ежегодный процент по вкладу в банке, если вкладчик, положивший в банк 5000 рублей, через три года получил 1655 рублей дохода?	10%
6. Стороны основания правильной шестиугольной пирамиды равны 10, боковые ребра равны 13. Найдите площадь боковой поверхности этой пирамиды.	360
7. Даны силы $\vec{F}_1 = \overrightarrow{AB} = \{3,5,-4\}$, $\vec{F}_2 = \overrightarrow{BC} = \{\alpha, \beta, 8\}$. Найдите сумму $\alpha + \beta$ при условии, что точки A, B, C лежат на одной прямой.	-16
8. Вычислите $\frac{37}{\sin^2 173^\circ + \cos^2 263^\circ}$	37
9. Решите уравнение. В ответе укажите сумму корней или корень, если он единственный: $\frac{\log_2(9 - 2^x)}{3 - x} = 1$	0
10. Вычислите площадь параллелограмма, если одна из его сторон равна 51 см, а диагонали 40 см и 74 см	1224
При выполнении заданий 11-12 требуется записать полное, обоснованное решение	
11. Решите неравенство $\log_{x+2}(x^2 - 8x + 7) \geq \log_{\frac{x-5}{x-6}} 1$	
12. При каких значениях параметра «а» неравенство $\frac{x - 4a - 4}{x - a} > 0$ справедливо для всех $-1 \leq x \leq 4$	