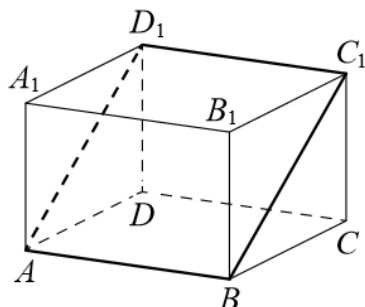
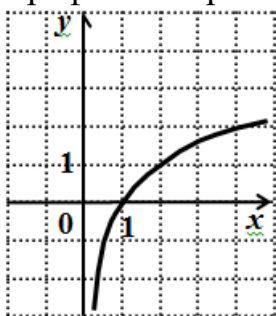
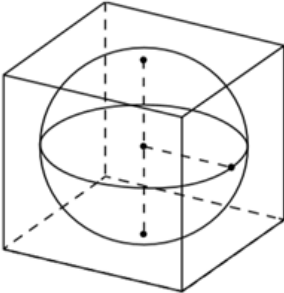
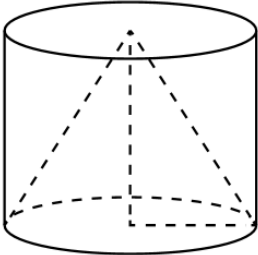
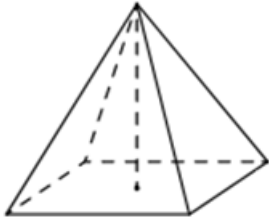


**Итоговая диагностическая работа №1**  
по общеобразовательной учебной дисциплине **Математика**

**1 вариант**

Задание	Варианты ответов
1) Найдите значение выражения $125^{\frac{2}{3}}$ .	1) 5 2) 10 3) 25 4) 50
2) Найдите значение выражения $\log_5 2,5 + \log_5 50$ .	1) 1 2) 2 3) 3 4) 4
3) Решите уравнение $\log_4(x^2 - 3x) = 1$ .	1) -1; 4 2) -4; 1 3) 1; 4 4) -4; -1
4) Решите неравенство $6^{2x-3} < 216$ .	1) $(-\infty; 3)$ 2) $(-\infty; 0)$ 3) $(3; +\infty)$ 4) $(0; +\infty)$
5) Решите уравнение $2 \cos x = \sqrt{3}$ .	1) $(-1)^n \frac{\pi}{3} + \pi, n \in \mathbb{Z}$ 2) $\pm \frac{\pi}{3} + 2\pi, n \in \mathbb{Z}$ 3) $(-1)^n \frac{\pi}{6} + \pi, n \in \mathbb{Z}$ 4) $\pm \frac{\pi}{6} + 2\pi, n \in \mathbb{Z}$
6) Укажите функцию, график которой изображен на рисунке.	1) $y = \log_2 x$ 2) $y = \log_{0,5} x$ 3) $y = 2^x$ 4) $y = 0,5^x$
7) Найдите площадь сечения прямоугольного параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ плоскостью, проходящей через точки $A$ , $B$ и $C_1$ , если $AB=8$ , $BC=4$ и $CC_1=3$ .	1) 15 2) 20 3) 30 4) 40

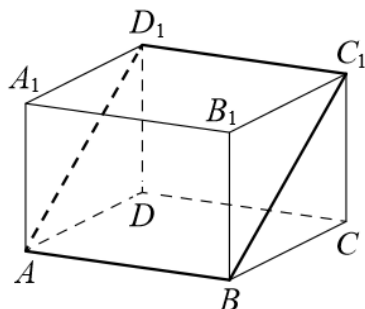
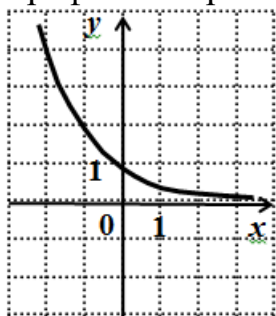


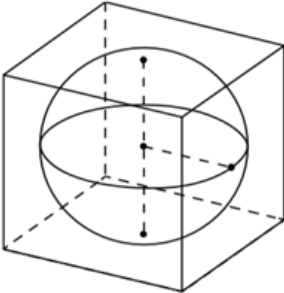
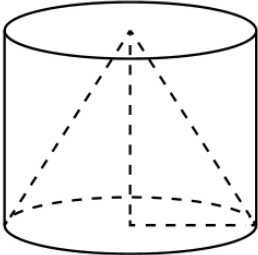
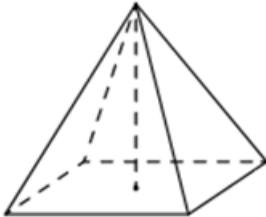
<p>8) Найдите область определения функции <math>y = \sqrt{x^2 - 9}</math>.</p>	<p>1) <math>(-\infty; -3) \cup (3; +\infty)</math>  2) <math>(-3; 3)</math>  3) <math>(-\infty; -3] \cup [3; +\infty)</math>  4) <math>[-3; 3]</math></p>
<p>9) Найдите множество значений функции <math>y = 3\cos 2x</math>.</p>	<p>1) <math>[-1; 1]</math>  2) <math>[-2; 2]</math>  3) <math>[-3; 3]</math>  4) <math>(0; +\infty)</math></p>
<p>10) Найдите производную функции <math>y = e^{5x} + x^6</math>.</p>	<p>1) <math>y' = e^{5x} + 6x^5</math>  2) <math>y' = 5e^{5x} + x^6</math>  3) <math>y' = e^{5x} + 5x^6</math>  4) <math>y' = 5e^{5x} + 6x^5</math></p>
<p>11) В куб вписан шар. Найдите площадь поверхности куба, если радиус шара равен 1,5.</p> 	<p>1) 12  2) 18  3) 36  4) 54</p>
<p>12) Цилиндр и конус имеют общие основание и высоту. Объём цилиндра равен 48. Найдите объём конуса.</p> 	<p>1) 12  2) 16  3) 24  4) 32</p>
<p>13) Найдите объём правильной четырехугольной пирамиды, сторона основания которой равна 4, а ее высота равна 9.</p> 	<p>1) 36  2) 48  3) 96  4) 144</p>
<p>14) В случайном эксперименте симметричную монету бросают дважды. Найдите вероятность того, что орёл не выпадет ни разу.</p>	<p>1) 0,25  2) 0,5  3) 0,75  4) 0,9</p>
<p>15) Найдите точку максимума функции <math>y = x^3 - 75x</math>.</p>	<p>1) 0  2) -5  3) 5  4) 25</p>

**Итоговая диагностическая работа №1**  
по общеобразовательной учебной дисциплине **Математика**

**2 вариант**

Задание	Варианты ответов
1) Найдите значение выражения $32^{\frac{3}{5}}$ .	1) 4 2) 8 3) 16 4) 32
2) Найдите значение выражения $\log_2 40 - \log_2 2,5$ .	1) 1 2) 2 3) 3 4) 4
3) Решите уравнение $\log_3(x^2 + 8x) = 2$ .	1) -9; 1 2) -1; 9 3) 1; 9 4) -9; -1
4) Решите неравенство $4^{3x-2} > 256$ .	1) $(-\infty; 2)$ 2) $(-\infty; 0)$ 3) $(2; +\infty)$ 4) $(0; +\infty)$
5) Решите уравнение $2 \sin x = \sqrt{3}$ .	1) $(-1)^n \frac{\pi}{3} + \pi, n \in \mathbb{Z}$ 2) $\pm \frac{\pi}{3} + 2\pi, n \in \mathbb{Z}$ 3) $(-1)^n \frac{\pi}{6} + \pi, n \in \mathbb{Z}$ 4) $\pm \frac{\pi}{6} + 2\pi, n \in \mathbb{Z}$
6) Укажите функцию, график которой изображен на рисунке.	1) $y = \log_2 x$ 2) $y = \log_{0,5} x$ 3) $y = 2^x$ 4) $y = 0,5^x$
7) Найдите площадь сечения прямоугольного параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ плоскостью, проходящей через точки $A$ , $B$ и $C_1$ , если $AB=6$ , $BC=3$ и $CC_1=4$ .	1) 13 2) 15 3) 26 4) 30



<p>8) Найдите область определения функции <math>y = \sqrt{x^2 - 16}</math>.</p>	<p>1) <math>(-\infty; -4) \cup (4; +\infty)</math>  2) <math>(-4; 4)</math>  3) <math>(-\infty; -4] \cup [4; +\infty)</math>  4) <math>[-4; 4]</math></p>
<p>9) Найдите множество значений функции <math>y = 2 \cos 3x</math>.</p>	<p>1) <math>[-1; 1]</math>  2) <math>[-2; 2]</math>  3) <math>[-3; 3]</math>  4) <math>(0; +\infty)</math></p>
<p>10) Найдите производную функции <math>y = e^{3x} + x^4</math>.</p>	<p>1) <math>y' = e^{3x} + 4x^3</math>  2) <math>y' = 3e^{3x} + x^4</math>  3) <math>y' = e^{3x} + 3x^4</math>  4) <math>y' = 3e^{3x} + 4x^3</math></p>
<p>11) В куб вписан шар. Найдите площадь поверхности куба, если радиус шара равен 2.</p> 	<p>1) 24  2) 48  3) 64  4) 96</p>
<p>12) Цилиндр и конус имеют общие основание и высоту. Объём конуса равен 16. Найдите объём цилиндра.</p> 	<p>1) 24  2) 32  3) 40  4) 48</p>
<p>13) Найдите объём правильной четырехугольной пирамиды, сторона основания которой равна 5, а ее высота равна 6.</p> 	<p>1) 30  2) 50  3) 100  4) 150</p>
<p>14) В случайном эксперименте симметричную монету бросают дважды. Найдите вероятность того, что орёл выпадет хотя бы один раз.</p>	<p>1) 0,25  2) 0,5  3) 0,75  4) 0,9</p>
<p>15) Найдите точку максимума функции <math>y = x^3 - 48x</math>.</p>	<p>1) 0  2) -4  3) 4  4) 16</p>

## Система оценивания диагностической работы

Правильное решение каждого из заданий варианта оценивается 1 баллом. Максимальный первичный балл за всю работу – 12. Первичные баллы переводятся в следующие оценки по пятибалльной шкале:

Отметка по пятибалльной шкале	«2» (неудовлетворительно)	«3» (удовлетворительно)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Общий балл за работу	0 – 6	7 – 9	10 – 12	13 – 15