Демо 1	**Титульный лист:** *Дифференцированный зачет по математике* *студента____ группы* *ФИО* ***Вариант №____*** *Дата:_____*	
Баллы(max 16)	**Из каждого задания может быть засчитан только 1 правильный пример.**	Ответы:
Баллы(max 9)	***Часть 1.***	
max 1 балл	***Задание 1*** *. Подставьте значения и вычислите:*	
1	$\frac{a^{\frac{1}{2}}-b^{\frac{1}{2}}}{a^{\frac{1}{4}}+b^{\frac{1}{4}}}-\frac{a^{\frac{1}{2}}-3a^{\frac{1}{4}}b^{\frac{1}{4}}}{a^{\frac{1}{4}}}$, *при* $a=81, b=16$	4
max 2 балла	***Задание 2.*** *Вычислите:*	
1	$\log_6 12-\log_6 3+\log_6 9$	2
2	$\log_2 \frac{1}{4}+\log_3 9-2\log_5 25$	-4
max 2 балла	***Задание 3.*** *Решите уравнение:*	
1	$27^{9x^2-1}=1$	$\pm\frac{1}{3}$
2	$\left(\frac{1}{25}\right)^{1,25x+2}=125$	-2,8
max 2 балла	***Задание 4.*** *Решите неравенство:*	
1	$0,2^{3-4x}<0,008$	(-∞; 0)
2	$8^{x+1,2}>\frac{1}{16}$	$(-2\frac{8}{15};+\infty)$
max 2 балла	***Задание 5.*** *Решите неравенство:*	
1	$\log_{\frac{1}{7}} 0,5x>-2$	(0; 98)
2	$\log_4(x-1)\le 1+\log_4 3$	(1; 13]
Баллы (max 7)	***Часть 2***	
max 1 балл	***Задание 6.*** *Вычислите:*	
1	$3\sqrt{2}\sin(-1125^0)$	-3
max 2 балла	***Задание 7.*** *Упростите:*	
1	$\sin(\alpha+\beta)+\sin(-\alpha)\cdot\cos(-\beta)$	$\cos\alpha\cdot\sin\beta$
2	$\frac{1-\cos\alpha+\cos 2\alpha}{\sin 2\alpha-\sin\alpha}$	$\mathrm{ctg}\alpha$
max 2 балла	***Задание 8.*** *Найдите:*	
1	$\sin\alpha$, если $\cos\alpha=\frac{3}{5}$ и $\frac{3\pi}{2}<\alpha<2\pi$	$-\frac{4}{5}$
2	$\cos(\frac{\pi}{6}-\alpha)$, если $\sin\alpha=-0,6$ и $180°<\alpha<270°$	$-0,4\sqrt{3}-0,3$
max 2 балла	***Задание 9.*** *Найдите:*	
1	$2\sin 22,5°\cdot\cos 22,5°$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$
2	$\sin 1815°$	$\frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$
Критерии оценки:	Суммарно: от 13 баллов – «5», от 10 баллов –«4», Для оценки «3»: не менее 4 баллов из части 1 и не менее 3 баллов из части 2 Если набрано менее 5 баллов суммарно –«1». «0», если нет правильных решений вообще или сдан пустой лист. Время написания работы 70 мин. **Разрешается пользоваться таблицей квадратов двузначных чисел.**	

Демо 2	**Титульный лист:** *Дифференцированный зачет по математике* *студента____ группы* *ФИО* ***Вариант №____*** *Дата:_____*	
Баллы(max 16)	**Из каждого задания может быть засчитан только 1 правильный пример.**	Ответы:
Баллы(max 9)	***Часть 1.***	
max 1 балл	***Задание 1*** *. Подставьте значения и вычислите:*	
1	$3^{-4}\cdot 27^{-\frac{2}{3}}\cdot 9-27^{-1\frac{1}{3}}+\left(8^{0}\right)^{3}\cdot 2$	2
max 2 балла	***Задание 2.*** *Вычислите:*	
1	$\lg 15+\lg 2-\lg 3$	1
2	$74^{\log_{74}0,5}\cdot(\log_3 40,5+\log_3 2)$	2
max 2 балла	***Задание 3.*** *Решите уравнение:*	
1	$\log_{13}(x-4)=1$	17
2	$\log_2 x+\log_2(x-1)=1$	2 (-1 – посторонний)
max 2 балла	***Задание 4.*** *Решите неравенство:*	
1	$\left(\frac{1}{9}\right)^{7-9x}<3$	(-∞ ; 15/18)
2	$\left(\frac{4}{9}\right)^{x+1,2}>\frac{27}{8}$	(-∞ ; -2,7)
max 2 балла	***Задание 5.*** *Решите неравенство:*	
1	$\log_{0,5}(2x-5)>-2$	(2,5; 4,5)
2	$\log_2(4x+3)-\log_2 3\geq 1$	$[\frac{3}{4};+\infty)$
Баллы (max 7)	***Часть 2***	
max 1 балл	***Задание 6.*** *Укажите на окружности углы и определите знак произведения, подписав знаки у каждого множителя.*	
1	$\sin 140^0\cdot\cos 230^0\cdot tg 195^0$	<0
max 2 балла	***Задание 7.*** *Упростите:*	
1	$\frac{1}{tg\alpha}+\frac{\sin\alpha}{1+\cos\alpha}$	$\frac{1}{\sin\alpha}$
2	$(tg\,\beta+ctg\beta)sin2\beta$	2
max 2 балла	***Задание 8.*** *Найдите:*	
1	$cos\,\alpha$, **если** $sin\,\alpha=\frac{2}{13}$ и $\frac{\pi}{2}<\alpha<\pi$	$-\frac{5}{13}$
2	sin 2α, если $\cos\alpha=-\frac{5}{13}$ и $\pi<\alpha<\frac{3\pi}{2}$	120/169
max 2 балла	***Задание 9.*** *Найдите:*	
1	$(\cos 54°\cdot\cos 9°+\sin 54°\cdot\sin 9°)\cdot\sqrt{2}$	1
2	sin 23° + cos 23°	0
Критерии оценки:	Суммарно: от 13 баллов – «5», от 10 баллов –«4», Для оценки «3»: не менее 4 баллов из части 1 и не менее 3 баллов из части 2 Если набрано менее 5 баллов суммарно –«1». «0», если нет правильных решений вообще или сдан пустой лист. Время написания работы 70 мин. **Разрешается пользоваться таблицей квадратов двузначных чисел.**	

Демо 3	**Титульный лист:** *Дифференцированный зачет по математике* *студента____ группы* *ФИО* ***Вариант №____*** *Дата:_____*	
Баллы(max 16)	**Из каждого задания может быть засчитан только 1 правильный пример.**	Ответы:
Баллы(max 9)	***Часть 1.***	
max 1 балл	***Задание 1*** *. Подставьте значения и вычислите:*	
1	$\sqrt[3]{8^2}+\sqrt[4]{16}-\sqrt[3]{125}$	1
max 2 балла	***Задание 2.*** *Вычислите:*	
1	$\lg 300-\lg 6+\lg 2$	2
2	$\dfrac{\log_{0,3}(0{,}09\cdot 0{,}3^{16})}{\log_{0,23}0{,}23+\log_3 4{,}5+\log_3 2}$	6
max 2 балла	***Задание 3.*** *Решите уравнение:*	
1	$\left(\dfrac{1}{6}\right)^{1,4x+5}=36$	-5
2	$\left(\dfrac{1}{125}\right)^{\frac{1}{3}x+1}=25$	-5
max 2 балла	***Задание 4.*** *Решите неравенство:*	
1	$3^{-3-x}\geq 9$	(-∞; -5]
2	$\left(\dfrac{1}{25\sqrt{5}}\right)^{2x}<0{,}2$	(0,2; +∞)
max 2 балла	***Задание 5.*** *Решите неравенство:*	
1	$\log_{\frac{1}{2}}(2x-3)\geq 2$	$(1{,}5;1\frac{5}{8}]$
2	$\log_4(x-3)\geq 2-\log_4(x+3)$	[5;+∞)
Баллы (max 7)	***Часть 2***	
max 1 балл	***Задание 6.*** *Определите четверть угла, если известно, что:*	
1	$-\dfrac{3\pi}{2}<\alpha<-\dfrac{\pi}{2}$ *и* $tg\alpha<0$	2
max 2 балла	***Задание 7.*** *Упростите:*	
1	$\sin^2\alpha\left(1+ctg^2\alpha\right)$	1
2	$\dfrac{1-\cos 2\alpha}{1+\cos 2\alpha}$	$tg^2\alpha$
max 2 балла	***Задание 8.*** *Найдите:*	
1	$\cos\alpha$ **, если** $\sin\alpha=\dfrac{80}{89}$ и $\dfrac{\pi}{2}<\alpha<\pi$	$-\dfrac{39}{89}$
2	$\sin(\alpha+\beta)$, если $\cos\alpha=-\dfrac{5}{13}$ и $\dfrac{\pi}{2}<\alpha<\dfrac{3\pi}{2}$ и $\sin\beta=\dfrac{4}{5}$ и $\dfrac{\pi}{2}<\beta<\pi$	$-\dfrac{56}{65}$
max 2 балла	***Задание 9.*** Примените соответствующую формулу и упростите результат, используя табличные значения:	
1	$\cos 80°-\cos 20°$	$-\sin 50°$
2	$2\sin 37{,}5°\cdot\cos 37{,}5°$	$\dfrac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$
Критерии оценки:	Суммарно: от 13 баллов – «5», от 10 баллов –«4», Для оценки «3»: не менее 4 баллов из части 1 и не менее 3 баллов из части 2 Если набрано менее 5 баллов суммарно –«1». «0», если нет правильных решений вообще или сдан пустой лист. Время написания работы 70 мин. **Разрешается пользоваться таблицей квадратов двузначных чисел.**	

Демо 4	**Титульный лист:** *Дифференцированный зачет по математике* *студента____ группы* *ФИО* ***Вариант №____*** *Дата:_____*	
Баллы(max 16)	**Из каждого задания может быть засчитан только 1 правильный пример.**	Ответы:
Баллы(max 9)	***Часть 1.***	
max 1 балл	***Задание 1*** *. Подставьте значения и вычислите:*	
1	$\sqrt[5]{8}\cdot\sqrt[5]{-4}+\sqrt[6]{(-3)^6}$	1
max 2 балла	***Задание 2.*** *Вычислите:*	
1	$\log_2 1{,}5+\log_2 6-\log_2 4{,}5$	1
2	$\log_2 27-2\log_2 3+\log_2\frac{2}{3}$	1
max 2 балла	***Задание 3.*** *Решите уравнение:*	
1	$\log_3(x-2)=2$	11
2	$\log_4(x-3)-1=\log_4(x-6)$	7
max 2 балла	***Задание 4.*** *Решите неравенство:*	
1	$2^{-x+1}\geq\frac{1}{8}$	(-∞; 4]
2	$2^{x^2-9x+18}<1$	(3;6)
max 2 балла	***Задание 5.*** *Решите неравенство:*	
1	$\log_{\frac{1}{3}}(x+5)>-1$	(-5;2)
2	$\log_{\frac{1}{3}}x+\log_{\frac{1}{3}}(4-x)>-1$	(0; 1)∪(3; 4)
Баллы (max 7)	***Часть 2***	
max 1 балл	***Задание 6.*** *Укажите на окружности углы и определите знак произведения, подписав знаки у каждого множителя.*	
1	$\sin 485^0\cdot\cos 80^0\cdot tg 298^0$	<0
max 2 балла	***Задание 7.*** *Упростите:*	
1	$\cos^2\alpha-(\mathrm{ctg}^2\alpha+1)\sin^2\alpha$	$-\sin^2\alpha$
2	$\frac{\sin 2\alpha}{2\cos^2\alpha}$	$\mathrm{tg}\alpha$
max 2 балла	***Задание 8.*** *Найдите:*	
1	$\cos\alpha, если\ \sin\alpha=\frac{12}{13}\ и\quad 90°<\alpha<180°$	-5/13
2	$\sin(\frac{\pi}{4}-\alpha)$, если $\cos\alpha=-\frac{12}{13}$ и $\frac{\pi}{2}<\alpha<\pi$	$-\frac{17\sqrt{2}}{26}$
max 2 балла	***Задание 9.*** *Примените соответствующую формулу и упростите результат, используя табличные значения:*	
1	$\cos^2 15°-\sin^2 15°$	$\sqrt{3}/2$
2	$\cos\frac{\pi}{10}+\sin\frac{\pi}{10}$	$\sqrt{2}\cos\frac{3\pi}{20}$
Критерии оценки:	Суммарно: от 13 баллов – «5», от 10 баллов –«4», Для оценки «3»: не менее 4 баллов из части 1 и не менее 3 баллов из части 2 Если набрано менее 5 баллов суммарно –«1». «0», если нет правильных решений вообще или сдан пустой лист. Время написания работы 70 мин. **Разрешается пользоваться таблицей квадратов двузначных чисел.**	