ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА
ПО АЛГЕБРЕ И НАЧАЛАМ АНАЛИЗА

10 класс (базовый уровень, на один урок) *Декабрь 2017 г.*

Для обучающихся по учебнику А.Г. Мордковича

***Вариант* МА00205**

Часть 1

1. Для поездки длительностью 40 минут требуется заказать такси в одной из трёх фирм. В таблице приведены тарифы этих фирм.

Фирма такси	Подача машины	Продолжительность и стоимость минимальной поездки	Стоимость 1 минуты сверх продолжительности минимальной поездки
А	250 руб.	Нет	12 руб.
Б	Бесплатно	20 мин. — 400 руб.	16 руб.
В	120 руб.	5 мин. — 100 руб.	13 руб.

Сколько рублей будет стоить самый дешёвый заказ?

2. В треугольнике DEF известно, что $DE = DF$, $EF = 16$, $\operatorname{tg}F = \frac{9}{4}$. Найдите медиану DM этого треугольника.

3. Найдите значение выражения $36\sqrt{6}\operatorname{tg}\frac{\pi}{6}\sin\left(-\frac{\pi}{4}\right)$.

4. Вычислите значение выражения $\cos\alpha$, если $\operatorname{tg}\alpha = -3$ и $\frac{3\pi}{2} < \alpha < 2\pi$.

Часть 2

5. Докажите тождество $\frac{2}{\cos\alpha} - \frac{\cos\alpha}{1+\sin\alpha} = \frac{1+\sin\alpha}{\cos\alpha}$ всех допустимых значениях α.

6. Найдите значение выражения $\frac{5\cos\alpha + 6\sin\alpha}{3\sin\alpha - 7\cos\alpha}$, если $\operatorname{tg}\alpha = 3$.

7. Постройте график функции $y = \sin 2x - 1$.

8. Существуют ли значения t, при каждом из которых одновременно $\operatorname{tg}t = \frac{4-\sqrt{2}}{2}$ и $\operatorname{ctg}t = \frac{\sqrt{2}+4}{7}$? Ответ поясните.

100balnik.com
Делаем невозможное возможным
НОВЫЕ ТРЕНИРОВОЧНЫЕ ВАРИАНТЫ НА САЙТЕ 100BALNIK COM

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА
ПО АЛГЕБРЕ И НАЧАЛАМ АНАЛИЗА

10 класс (базовый уровень, на один урок) *Декабрь 2017 г.*
Для обучающихся по учебнику А.Г. Мордковича

***Вариант* МА00206**

Часть 1

1. Для поездки длительностью 40 минут требуется заказать такси в одной из трёх фирм. В таблице приведены тарифы этих фирм.

Фирма такси	Подача машины	Продолжительность и стоимость минимальной поездки	Стоимость 1 минуты сверх продолжительности минимальной поездки
А	200 руб.	Нет	12 руб.
Б	Бесплатно	10 мин. — 200 руб.	17 руб.
В	120 руб.	15 мин. — 300 руб.	14 руб.

Сколько рублей будет стоить самый дешёвый заказ?

2. В треугольнике MNP известно, что $MP = NP = 6$, $\cos N = 0{,}7$. Найдите сторону MN данного треугольника.

3. Найдите значение выражения $-24\sqrt{2}\cos\left(-\frac{\pi}{3}\right)\sin\frac{\pi}{4}$.

4. Вычислите значение выражения $\cos\alpha$, если $\operatorname{tg}\alpha = 2$ и $\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$.

Часть 2

5. Докажите тождество $\frac{\sin\alpha}{1+\cos\alpha} + \frac{1+\cos\alpha}{\sin\alpha} = \frac{2}{\sin\alpha}$ при всех допустимых значениях α.

6. Найдите значение выражения $\frac{5\sin\alpha + 2\cos\alpha}{\cos\alpha - 2\sin\alpha}$, если $\operatorname{tg}\alpha = -2$.

7. Постройте график функции $y = \cos\frac{x}{2} + 3$.

8. Существуют ли значения t, при каждом из которых одновременно $\operatorname{tg} t = \frac{\sqrt{7}+5}{6}$ и $\operatorname{ctg} t = \frac{5-\sqrt{7}}{3}$? Ответ поясните.

100balnik.com
Невозможное возможным
НОВЫЕ ТРЕНИРОВОЧНЫЕ ВАРИАНТЫ НА САЙТЕ 100BALNIK COM