

**Тренировочная работа по подготовке к ГВЭ
по МАТЕМАТИКЕ
Вариант МА90801**

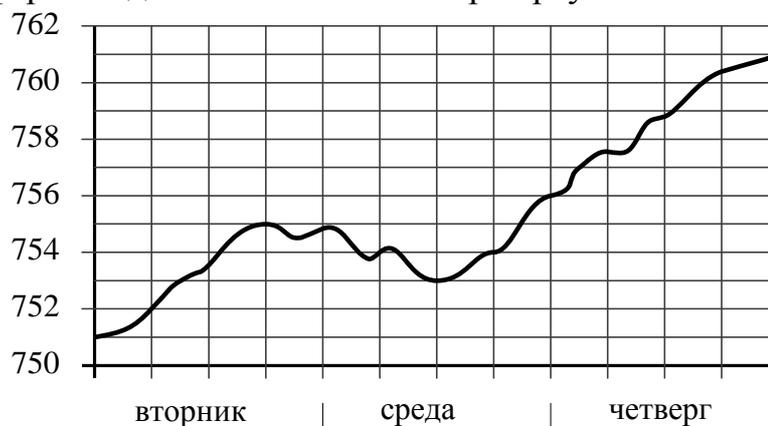
Часть 1

1 Решите уравнение $2x^2 + 10x = 0$.

2 Найдите значение выражения $\frac{a^3(a^{-2})^{-2}}{a^5}$ при $a = -0,1$.

3 Решите неравенство $-3 < -2x + 1 \leq 5$.

4 На рисунке изображён график значений атмосферного давления в некотором городе за три дня. По горизонтали указаны дни недели, по вертикали — значения атмосферного давления в миллиметрах ртутного столба.



а) Укажите наименьшее значение атмосферного давления в среду.

б) На сколько миллиметров ртутного столба увеличилось атмосферное давление в течение четверга?

5 В чемпионате по гимнастике участвуют 50 спортсменок: 17 из России, 22 из США, остальные из Китая. Порядок, в котором выступают гимнастки, определяется жребием. Найдите вероятность того, что первой будет выступать спортсменка из Китая.

6 В городе 600 выпускников, 15 % из них сдают экзамен по физике. Сколько выпускников города **не сдаёт** экзамен по физике?

7 Найдите площадь прямоугольного треугольника, гипотенуза которого равна 13 см, а один из катетов 5 см.

Часть 2

8 Является ли значение выражения $\frac{22}{2\sqrt{3}-1} - \frac{22}{\sqrt{12}+1}$ целым числом?

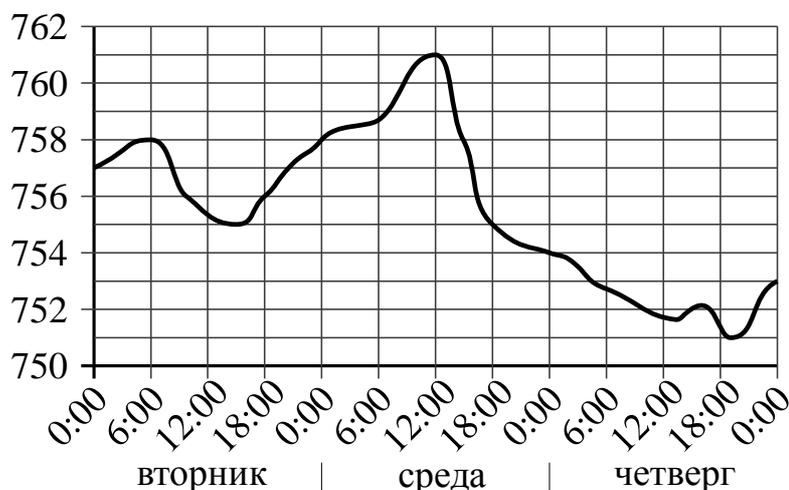
9 Решите систему уравнений:
$$\begin{cases} xy = -3, \\ x^2 + y^2 = 10. \end{cases}$$

10 В четырёхугольнике $ABCD$ величина острого угла A больше 30° , а три других угла равны. Какие значения может принимать угол ABC ?

**Тренировочная работа по подготовке к ГВЭ
по МАТЕМАТИКЕ
Вариант МА90802**

Часть 1

- 1** Решите уравнение $3x^2 - 6x = 0$.
- 2** Найдите значение выражения $\frac{a^6(a^{-2})^{-2}}{a^7}$ при $a = -0,2$.
- 3** Решите неравенство $-5 < -2x + 5 \leq 11$.
- 4** На рисунке изображён график значений атмосферного давления в некотором городе за три дня. По горизонтали указаны дни недели и время, по вертикали — значения атмосферного давления в миллиметрах ртутного столба.



- а) Укажите наименьшее значение атмосферного давления в четверг.
 б) На сколько миллиметров ртутного столба увеличилось атмосферное давление за период с 0:00 по 12:00 в среду?

- 5** В чемпионате по гимнастике участвуют 60 спортсменок: 14 из Венгрии, 25 из Румынии, остальные из Болгарии. Порядок, в котором выступают гимнастки, определяется жребием. Найдите вероятность того, что первой будет выступать спортсменка из Болгарии.
- 6** В городе 800 выпускников, 5 % из них сдают экзамен по географии. Сколько выпускников города **не сдаёт** экзамен по географии?
- 7** Площадь прямоугольника равна 48 см^2 , а одна из его сторон равна 6 см. Найдите диагональ прямоугольника.

Часть 2

- 8** Является ли значение выражения $\frac{38}{2\sqrt{5}-1} - \frac{38}{\sqrt{20}+1}$ целым числом?
- 9** Решите систему уравнений:
$$\begin{cases} xy = 8, \\ x^2 + y^2 = 20. \end{cases}$$
- 10** В четырёхугольнике $ABCD$ величина тупого угла A меньше 120° , а три других угла равны. Какие значения может принимать угол ABC ?