**Частное общеобразовательное учреждение «Лицей при ТГПУ им. Л.Н. Толстого»**

**Диагностическое тестирование по математике (для учащихся 7 классов)**

**ФИО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Направление \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

 **1 тур 14.04.2019 г.**

Вариант 1

При выполнении работы пользоваться справочными материалами, калькулятором и другими подсказками и вспомогательными средствами **нельзя**.

1. Найдите значение выражения $\left(14,35-1,75\right):1,4+4,7$.

*Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

1. Решите систему уравнений методом подстановки:

$$\left\{\begin{array}{c}y=-4x\\x-y=31\end{array}\right.$$

*Ответ:* $x=$ *\_\_\_ ,*$ y=$ *\_\_\_ .*

1. Используя формулы квадрата суммы или разности, преобразуйте выражение в многочлен стандартного вида и выберите правильный ответ:

$$\left(\frac{2}{3}x-\frac{1}{2}z\right)^{2}=$$

Варианты ответа:

1. $\frac{4}{9}x^{2}-\frac{1}{3}xz+\frac{1}{2}z^{2}$
2. $\frac{4}{9}x^{2}-1\frac{1}{3}xz+\frac{1}{4}z^{2}$
3. $\frac{4}{9}x^{2}-\frac{2}{3}xz+\frac{1}{4}z^{2}$

*Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

1. Упростите выражение:

$$\left(2a^{2}-b\right)\left(a-3b\right)-2a^{3}-3b^{2}+ab$$

*Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

1. Найдите значение выражения наиболее рациональным способом:

$$\left(\frac{5}{7}\right)^{13}\left(1\frac{2}{5}\right)^{13}$$

*Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

1. Разделите многочлен на одночлен

$$\frac{24a^{2}b^{2}-18a^{3}b}{6a^{2}b}$$

*Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

1. Вычислите, какие проценты выплачиваются по вкладу, если на счет была положена сумма 10000 рублей, а через год она составила 10240 рублей.

*Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

1. Определите значение коэффициента $a$ в уравнении $ax+8y=20$, если известно, что решением этого уравнения является пара чисел $(-4;-4)$.

*Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

1. Найдите угол 2, если $∠1=134°$, $∠3=156°$



*Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

1. Один из острых углов прямоугольного треугольника равен $60°$, а сумма короткого катета и гипотенузы равна 24 см. Определите длину короткого катета и величину второго острого угла.

*Ответ:*

1. *Величина второго острого угла =\_\_\_\_*$°$*.*
2. *Длина короткого катета = \_\_\_\_ см.*