ПОГОДЖЕНО ЗАТВЕРДЖУЮ

Головою методичного об’єднання Директор ПЛ НТУУ “КПІ”

вчителів математики \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ю. В. Киричков

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О. В. Руденко

“\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014 р. “\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014 р.

**Рейтингове тестування з математики для вступу до 9 класу**

**Варіант І**

1. Записати в стандартному вигляді числа:

 а) 12000; б) 0,0034; в) 15,0042; г) 0,07056; д) 178,05·$10^{-5}$; е)591,3$·10^{6}$.

2. Спростіть вираз:

 а) $\frac{4}{a+b}:\frac{3}{(a+b)^{2}}$; б) $\frac{12+\sqrt{80}}{3+\sqrt{5}}$

3. При яких значеннях змінних дріб дорівнює нулю:

 а) $\frac{x(x-2)^{2}}{4-x^{2}}$; б) $\frac{6x+x^{2}}{x^{2}-36}$

4. Відомо, що $\frac{х}{y}$ =5. Знайти значення виразу $\frac{x+3y}{y}$

5. Скоротити дроби:

 а) $\frac{3x^{2}-192}{x^{2}+16x+64}$; б) $\frac{a^{2}-bc+ac-b^{2}}{a^{2}+bc-ac-b^{2}}$

6. Скільки грамів 20%$-$го розчину потрібно долити до 200г 15%$-$го розчину, щоб одержати 18%$-$ий розчин?

7. Власна швидкість моторного човна дорівнює Ѵ км/год, швидкість течії річки U км/год. Рухаючись за течією човен пройшов 5 км. Яку відстань пройде моторний човен за той же час, рухаючись проти течії?

8. Виконайте множення:

 $\left(\frac{81a^{4n+2}}{25b^{5}}\right)^{3}∙\left(\frac{5b^{3}}{27a^{3n+1}}\right)^{4}$

9. Знайдіть бічну сторону рівнобічної трапеції, основи якої дорівнюють 14 см і

 18 см, а діагоналі перпендикулярні до бічних сторін.

10. Спростіть вираз:

 $\sqrt{\sqrt{5}-\sqrt{3-\sqrt{29-12\sqrt{5}}}}$

11. Розв’язати рівняння з параметром:

 $\frac{\left(x-5\right)^{0}}{\left(\sqrt{x^{2}-18x+81}\right)^{-1}}-a=0$

12. Доведіть, що бісектриси кутів прямокутника, перетинаючись, утворюють квадрат.

ПОГОДЖЕНО ЗАТВЕРДЖУЮ

Головою методичного об’єднання Директор ПЛ НТУУ “КПІ”

вчителів математики \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ю. В. Киричков

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О. В. Руденко

“\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014 р. “\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014 р.

**Рейтингове тестування з математики для вступу до 9 класу**

**Варіант ІІ**

1. Записати в стандартному вигляді числа:

 а) 640000; б) 0,00501; в) 18,0012; г) 0,08014; д) 757,04·$10^{-7}$; е)246,8$·10^{5}$.

2. Спростіть вираз:

 $а) \frac{7}{(a-b)^{2}}:\frac{3}{a-b}$ б) $\frac{\sqrt{75}+10}{2+\sqrt{3}}$

3. При яких значеннях змінних дріб дорівнює нулю:

 а) $\frac{7x+x^{2}}{x^{2}-49}$; б) $\frac{x(x-3)^{2}}{9-x^{2}}$

4. Відомо, що $\frac{х}{y}$ =7. Знайти значення виразу $\frac{2x+y}{х}$

5. Скоротити дроби:

 а) $\frac{a^{2}+5a+25}{2a^{2}-250a}$ ; б) $\frac{x^{2}+xz-yz-y^{2}}{x^{2}-xz+yz-y^{2}}$

6. Скільки грамів води потрібно долити до 100 г 30%-ої соляної кислоти, щоб одержати 10%-у кислоту?

7. Басейн наповнюється однією трубою за а годин, а іншою за $b$ годин. За скільки часу наповниться басейн, якщо одночасно відкрити обидві труби?

8. Виконайте множення:

 $\left(-\frac{16x^{4n+7}}{9y^{3}}\right)^{3}∙\left(\frac{3y^{2}}{8x^{3n+5}}\right)^{4}$

9.Знайдіть висоту рівнобічної трапеції, основи якої дорівнюють 5 см і 13 см, а

 діагоналі перпендикулярні до бічних сторін.

10. Спростіть вираз:

 $\sqrt{22+6\sqrt{3+\sqrt{13+\sqrt{48}}}}$

11. Розв’язати рівняння з параметром:

 $\frac{1}{\left(\sqrt{x^{2}-22x+121}\right)^{-1}}∙\left(x-7\right)^{0}-a=0$

12. Доведіть, що чотирикутник, діагоналі якого рівні і є бісектрисами його кутів$-$ квадрат.