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 10 класу**

**Варіант І**

1. Спростіть вираз: $\frac{a^{2}-4}{a-2}-\frac{1-a^{3}}{1+a+a^{2}}$:

 А. 2а+3; Б. 2а+1; В. 3; Г. 2а$-$1; Д. 1.

2. Знайдіть область визначення функції $y=\sqrt{8-2x-x^{2}}+\frac{1}{\sqrt{x+3}}$:

 А. [-4; -3) $∪$ (-3; 2]; Б. [2; +∞); В. (-∞;-4]$ ∪$[2; +∞); Г. (-3; 2]; Д. (-3; +∞).

3. Спростіть вираз і знайдіть його значення при b=2:

 $\sqrt{(2-\sqrt{b})^{2}+8\sqrt{b}}-\sqrt{(1+\sqrt{b})^{2}-4\sqrt{b}}$

 А. 3; Б. 2$\sqrt{2} $+1; В. 3+2$\sqrt{2}$; Г. 1; Д. інша відповідь.

4. Знайдіть ординату точки перетину графіка функції $f\left(x\right)=\frac{2x^{2}-18}{x+2}$ з віссю Оy

 А. ±3; Б. $-$9; В. $-$2; Г. 9; Д. інша відповідь.

5. Швидкість катера за течією 12 км/год, а проти течії 8 км/год. Знайдіть власну швидкість катера :

 А. 12 км/год; Б. 15 км/год; В. 10 км/год; Г. 18 км/год; Д. інша відповідь.

6. У рівнобедреному трикутнику висота, що проведена до бічної сторони, поділяє її на відрізки 4 см і 1 см, рахуючи від вершин кута між бічними сторонами. Знайдіть основу рівнобедреного трикутника

 А. 8 см; Б. $\sqrt{10}$ см; В. 12 см; Г. 10 см; Д. інша відповідь.

7. Свіжі гриби містять за масою 90% води, а сухі – 12% води. Скільки буде отримано сухих грибів з 22 кг свіжих?

8. Розв’яжіть систему рівнянь:

 $\left\{\begin{matrix}x^{2}-2xy-3y^{2}=0\\x^{2}-xy-2x-3y=6\end{matrix}\right.$

9. У рівнобічну трапецію з основами 24см та 6см вписано коло. Обчисліть радіус цього кола.

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 10 класу**

**Варіант ІІ**

1. Спростіть вираз: $\frac{b^{3}+8}{b^{2}-2b+4}+\frac{4-b^{2}}{b+2}$

А. 2b; Б. 4; В. 0; Г. 2b+4; Д. 2b$-$4

2. Знайдіть область визначення функції $y=\frac{\sqrt{5-4x-x^{2}}}{x+2}$

 А. (-∞;-5]$ ∪$[1; +∞); Б. (-2; 1]; В. [-5; -2$)∪$( -2; 1]; Г. (-∞;-2)$ ∪$(-2; +∞);

 Д. інша відповідь.

3. Спростіть вираз і знайдіть його значення при а=3:

 $\sqrt{(\sqrt{a}-6)^{2}+24\sqrt{a}}-\sqrt{(\sqrt{a}+6)^{2}-24\sqrt{a}}$

 А. 12; Б. 0; В. 2$\sqrt{3}$; Г. 12$-2\sqrt{3}$; Д. інша відповідь.

4. Знайдіть ординату точки перетину графіка функції $f\left(x\right)=\frac{2x^{2}+8}{x+2}з віссю Оy$

 А. 8; Б. $-2$; В. 2; Г. 4; Д. інша відповідь.

5. Швидкість руху човна за течією 18 км/год, а проти течії 12 км/год. Знайдіть швидкість течії річки :

 А. 15 км/год; Б. 3 км/год; В. 10 км/год; Г. 2 км/год; Д. інша відповідь.

6. У рівнобедреному трикутнику висота, проведена до бічної сторони, поділяє її на відрізки 8 см і 5 см, рахуючи від вершини кута при основі. Знайдіть площу трикутника.

 А. 20 $см^{2}$; Б. 78 $см^{2}; $В. 40 $см^{2};$ Г. $20\sqrt{109}см^{2};Д$. інша відповідь.

7. Під час сушіння сливи втрачають 88% своєї маси. Стільки треба взяти свіжих слив, щоб отримати 15 кг сушених?

 8. Розв’яжіть систему рівнянь:

 $\left\{\begin{matrix}x^{2}+y^{2}+xy=7\\x+y+xy=5\end{matrix}\right.$

9. Основи рівнобічної трапеції дорівнюють 13 см та 77 см, а бічна сторона 40 см. Обчисліть радіус кола, описаного навколо цієї трапеції