Прізвище, ім'я ..... Клас ..... Варіант 1

САМОСТІЙНА РОБОТА 1

ЧИСЛОВІ НЕРІВНОСТІ. ОСНОВНІ ВЛАСТИВОСТІ ЧИСЛОВИХ НЕРІВНОСТЕЙ

1 1 бал

Укажіть нерівність, яка є правильною, якщо k — будь-яке дійсне число.

✓ А Б В Г

А $-k \leqslant 0$ **Б** $k-2 \leqslant 0$ **В** $-k^2 \leqslant 0$ **Г** $k+2 \geqslant 0$

2 1 бал

Оцініть значення виразу $3x$, якщо $-6<x<9$.

✓ А Б В Г

А $-9<3x<6$ **В** $-2<3x<3$

Б $-3<3x<12$ **Г** $-18<3x<27$

3 1 бал

Оцініть значення виразу $2-y$, якщо $-4<y<5$.

✓ А Б В Г

А $-5<2-y<4$ **В** $-2<2-y<7$

Б $-3<2-y<6$ **Г** $-6<2-y<3$

4 1 бал

Укажіть нерівність, яка є правильною для будь-якого дійсного числа b.

✓ А Б В Г

А $7+b>8+b$ **В** $b-5>b-6$

Б $5+b>6+b$ **Г** $b-8>b-7$

5 1 бал

Катерина щодня витрачає на догляд за своїми квітами не менше ніж 15 хв. Сьогодні дівчина витратила на догляд за квітами t хв. Виберіть число, яке може бути значенням t.

✓ А Б В Г

А 18 **Б** 12 **В** 10 **Г** 7

e-ranok.com.ua

6 3 бали

Установіть відповідність між твердженням (1–3) та виразом (А–Г), для якого це твердження є правильним.

1	2	3

1 Значення виразу дорівнює нулю для будь-якого дійсного числа a.

2 Значення виразу більше за нуль для будь-якого дійсного числа a.

3 Значення виразу менше від нуля для будь-якого дійсного числа a.

А $a(a-6)-a^2-3$

Б $a(a+6)-6a+3$

В $(a+3)^2-a^2-9-6a$

Г $a^2-6a-(a-3)^2$

7 2 бали

Підлога кімнати має форму квадрата. Довжина b сторони цього квадрата задовольняє нерівність $22{,}3<b<23{,}4$ (у м).

1) Оцініть периметр (у м) цього квадрата.

2) Оцініть периметр (у м) підлоги актового залу у формі квадрата, сторона якого утричі більша.

8 2 бали

Доведіть нерівність $\frac{y+36}{3}\geqslant 4\sqrt{y}$, якщо $y\geqslant 0$.

e-ranok.com.ua

Прізвище, ім'я ..... Клас ..... Варіант 2

САМОСТІЙНА РОБОТА 1

ЧИСЛОВІ НЕРІВНОСТІ. ОСНОВНІ ВЛАСТИВОСТІ ЧИСЛОВИХ НЕРІВНОСТЕЙ

1 1 бал

Укажіть нерівність, яка є правильною, якщо n — будь-яке дійсне число.

✓ А Б В Г

А $n-4\leqslant 0$ **Б** $n+4\geqslant 0$ **В** $4n\geqslant 0$ **Г** $n^4\geqslant 0$

2 1 бал

Оцініть значення виразу $4y$, якщо $-8<y<4$.

✓ А Б В Г

А $-2<4y<1$ **В** $-12<4y<0$

Б $-32<4y<16$ **Г** $-4<4y<8$

3 1 бал

Оцініть значення виразу $3-x$, якщо $-6<x<7$.

✓ А Б В Г

А $-3<3-x<10$ **В** $-4<3-x<9$

Б $-9<3-x<4$ **Г** $-7<3-x<6$

4 1 бал

Укажіть нерівність, яка є правильною для будь-якого дійсного числа a.

✓ А Б В Г

А $a-11<a-12$ **В** $a-9<a-10$

Б $12+a<11+a$ **Г** $9+a<10+a$

5 1 бал

Олексій завжди витрачає на ранкову прогулянку зі своїм собакою не більше ніж 35 хв. Сьогодні вранці хлопець гуляв із собакою t хв. Виберіть число, яке може бути значенням t.

✓ А Б В Г

А 27 **Б** 38 **В** 45 **Г** 52

e-ranok.com.ua

6 3 бали Установіть відповідність між твердженням (1–3) та виразом (А–Г), для якого це твердження є правильним.

1	2	3

1 Значення виразу менше від нуля для будь-якого дійсного числа b.

2 Значення виразу більше за нуль для будь-якого дійсного числа b.

3 Значення виразу дорівнює нулю для будь-якого дійсного числа b.

А $(b+4)^2-8b-b^2$

Б $8b-4-b(b+8)$

В $8b+(b-4)^2-b^2-16$

Г $b(b+8)-b^2+4$

7 2 бали Підлога кабінету має форму квадрата. Довжина b сторони цього квадрата задовольняє нерівність $14{,}1<b<15{,}3$ (у м).

1) Оцініть периметр (у м) цього квадрата.

2) Оцініть периметр (у м) підлоги хореографічного залу у формі квадрата, сторона якого удвічі більша.

8 2 бали Доведіть нерівність $\frac{x+81}{9}\geqslant 2\sqrt{x}$, якщо $x\geqslant 0$.

e-ranok.com.ua

Прізвище, ім'я ..... Клас ..... Варіант 1

САМОСТІЙНА РОБОТА 2

ДОДАВАННЯ ТА МНОЖЕННЯ ЧИСЛОВИХ НЕРІВНОСТЕЙ

1 1 бал

Оцініть значення виразу $m+n$, якщо $2<m<7$ і $3<n<5$.

✓ А Б В Г

А $7<m+n<10$ **В** $5<m+n<6$

Б $5<m+n<12$ **Г** $6<m+n<35$

2 1 бал

Оцініть значення виразу $a-b$, якщо $3<a<8$ і $5<b<7$.

✓ А Б В Г

А $-4<a-b<3$ **В** $-2<a-b<1$

Б $-3<a-b<4$ **Г** $-1<a-b<2$

3 1 бал

Оцініть значення виразу $\frac{1}{p}$, якщо $3<p<8$.

✓ А Б В Г

А $-3<\frac{1}{p}<-8$ **В** $\frac{1}{3}<\frac{1}{p}<\frac{1}{8}$

Б $-8<\frac{1}{p}<-3$ **Г** $\frac{1}{8}<\frac{1}{p}<\frac{1}{3}$

4 1 бал

Оцініть значення виразу $q+\frac{p}{3}$, якщо $3<p<15$ і $6<q<9$.

✓ А Б В Г

А $9<q+\frac{p}{3}<24$ **В** $7<q+\frac{p}{3}<14$

Б $5<q+\frac{p}{3}<18$ **Г** $15<q+\frac{p}{3}<54$

5 1 бал

Ціна одного квитка в кінотеатр не менша від 35 грн і не більша за 60 грн. Віталій, купивши 4 квитки, заплатив m грн. Укажіть число, яке може бути значенням m.

✓ А Б В Г

А 115 **Б** 180 **В** 245 **Г** 260

e-ranok.com.ua