**контрольна робота за І семестр з алгебри 7 клас**

**І варіант**

1. Знайти значення многочлена:

$x^{3}-3x$ при $x=-2$

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. -14
 | 1. -2
 | 1. 2
 | 1. 14
 |

1. Порівняти $\left(-2\right)^{7} i 0^{4}$

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. $\left(-2\right)^{7}>0^{4}$
 | 1. $\left(-2\right)^{7}=0^{4}$
 | 1. $\left(-2\right)^{7}<0^{4}$
 |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. $Обчислити$
 | $$\frac{\left(-2\right)^{3}∙5^{2}}{10^{2}}$$ |
| 1. 10
 | 1. -2
 | 1. 2
 | 1. -10
 |

1. Установити відповідність між виразами (1-3) та тотожно рівними їм виразами (А-Г)

|  |  |
| --- | --- |
| 1. $\left(x-1\right)\left(x+3\right)-x^{2}$
 | 1. $4x+3$
 |
| 1. $\left(x+1\right)\left(x-3\right)-x^{2}$
 | 1. $2x-3$
 |
| 1. $\left(x+1\right)\left(x+3\right)-x^{2}$
 | 1. $4x-3$
 |
|  | 1. $-2x-3$
 |

1. Знайти значення виразу:

$$-4^{2}∙\frac{1}{24}+\left(\frac{2}{3}\right)^{0}+\left(-3\frac{1}{3}\right)^{2}$$

1. Спростити вираз:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. $\left(x+7\right)\left(2x-3\right)$
 | 1. $7b\left(2b+3\right)-\left(b+6\right)(b-5)$
 |

1. Розв’язати рівняння

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | $$\frac{2x+9}{4}-\frac{x-2}{6}=3$$ |  | $$\left(2x-3\right)\left(x+7\right)=\left(x-4\right)\left(2x+3\right)+3$$ |
|  | $$\left|x+1\right|+\left|5-x\right|=20$$ |  |  |

1. Розкласти на множини:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. $5a^{2}-20ab$
 | 1. $7x^{3}-14x^{5}$
 | 1. $3a-3b+ax-bx$
 |

1. Сторона квадрата на 2 см менша за одну зі сторін прямокутника й на 3 см більша за іншу. Знайдіть сторону квадрата, якщо його площа на 10 см2 більше за площу прямокутника
2. Доведіть, що вираз 257-6253 діліться на 24.

**контрольна робота за І семестр з алгебри 7 клас**

**IІ варіант**

1. Знайти значення многочлена:

$3x^{2}-x^{3}$ при $x=-2$

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. -14
 | 1. -2
 | 1. 2
 | 1. 14
 |

1. Порівняти $0^{7} i \left(-5\right)^{3}$

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. $0^{7}>\left(-5\right)^{3}$
 | 1. $0^{7}=\left(-5\right)^{3}$
 | 1. $0^{7}<\left(-5\right)^{3}$
 |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. $Обчислити$
 | $$\frac{\left(-3\right)^{3}∙5^{2}}{15^{2}}$$ |
| 1. -3
 | 1. 3
 | 1. 15
 | 1. -15
 |

1. Установити відповідність між виразами (1-3) та тотожно рівними їм виразами (А-Г)

|  |  |
| --- | --- |
| 1. $\left(x-2\right)\left(x+3\right)-x^{2}$
 | 1. $–x-6$
 |
| 1. $\left(x+2\right)\left(x-3\right)-x^{2}$
 | 1. $5x-6$
 |
| 1. $\left(x+2\right)\left(x+3\right)-x^{2}$
 | 1. $5x+6$
 |
|  | 1. $x-6$
 |

1. Знайти значення виразу:

$$\left(\frac{8}{9}\right)^{0}-8∙\frac{1}{72}+\left(-2\frac{1}{3}\right)^{2}$$

1. Спростити вираз:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. $\left(x-2\right)\left(2x+3\right)$
 | 1. $2a\left(3a-5\right)-\left(a-3\right)(a-7)$
 |

1. Розв’язати рівняння

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | $$\frac{3x-7}{8}-\frac{x-3}{6}=1$$ |  | $$\left(3x+4\right)\left(4x-3\right)-36=\left(2x+5\right)\left(6x-7\right)$$ |
|  | $$\left|x-1\right|+\left|5-x\right|=18$$ |  |  |

1. Розкласти на множини:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. $18xy-6x^{3}$
 | 1. $15a^{7}-15a^{4}$
 | 1. $4x-4y-cx+cy$
 |

1. Якщо довжину прямокутника зменшити на 2 см, а ширину збільшити на 1 см, то отримаємо квадрат, площа якого на 4 см2 менше за площу прямокутника. Знайдіть сторону квадрата.
2. Доведіть, що вираз $9^{6}-27^{3}$ ділиться на 26.