

Контрольная работа  
для проведения вступительных испытаний при приёме  
в VIII класс для получения среднего образования  
в ГУО «Минское областное кадетское училище»  
по учебному предмету «Математика»

1 вариант

1. Какие из следующих функций являются линейными

1)  $y = 3x^2$ ;   2)  $y = 2x - 0,1$ ;   3)  $y = \frac{1}{x}$ ;   4)  $y = x$  ?

2. Упростите выражение  $\frac{m^2+4m+4}{m^2-4}$

3. Решите уравнение:  $8(x - 1) - 6 = x$

4. В равнобедренном треугольнике  $ABC$  с вершиной  $B$  углы  $B$  и  $C$  относятся как 1:2 соответственно. Найдите угол между биссектрисой  $AK$  и стороной  $AC$ .

5. Постройте график линейной функции  $y = kx + b$ , который проходит через точку  $A(2;0)$  и через точку пересечения графика функции  $y = -x + 2$  с осью ординат. Найдите коэффициенты  $k$  и  $b$ .

2 вариант

1. Какие из следующих функций являются линейными

1)  $y = \frac{1}{x}$ ;   2)  $y = \frac{x}{2}$ ;   3)  $y = -x$ ;   4)  $y = x^3$  ?

2. Упростите выражение  $\frac{n^2-25}{n^2-10n+25}$

3. Решите уравнение:  $11(x - 7) = 5 + 9x$

4. В равнобедренном треугольнике  $ABC$  с вершиной  $B$  углы  $A$  и  $C$  относятся как 3:4 соответственно. Найдите угол между биссектрисой  $CH$  и стороной  $BC$ .

5. Постройте график линейной функции  $y = kx + b$ , который проходит через точку  $A(0;4)$  и через точку пересечения графика функции  $y = x - 4$  с осью абсцисс. Найдите коэффициенты  $k$  и  $b$ .

Кантрольная работа  
для праядзення ўступных іспытаў пры прыёме асоб  
у VIII клас для атрымання агульнай сярэдняй адукацыі  
ў ДУА “Мінскае абласное кадэцкае вучылішча”  
па вучэбнаму прадмету “Матэматыка”

1 варыянт

1. Якія з наступных функцый з’яўляюцца лінейнымі

$$1) y = 3x^2; \quad 2) y = 2x - 0,1; \quad 3) y = \frac{1}{x}; \quad 4) y = x ?$$

2. Спрасціце выраз  $\frac{m^2+4m+4}{m^2-4}$

3. Рашыце ўраўненне:  $8(x - 1) - 6 = x$

4. У раўнабедраным трохвугольніку  $ABC$  з вяршыняй  $B$  вуглы  $B$  і  $C$  адносяцца як 1:2 адпаведна. Знайдзіце вугал паміж бісектрысай  $AK$  і стараной  $AC$ .

5. Пабудуйце графік лінейнай функцыі  $y = kx + b$ , які праходзіць праз пункт  $A(2;0)$  і пункт перасячэння графіка функцыі  $y = -x + 2$  з воссю ардынат, і знайдзіце каэфіцыенты  $k$  і  $b$ .

2 варыянт

1. Якія з наступных функцый з’яўляюцца лінейнымі

$$1) y = \frac{1}{x}; \quad 2) y = \frac{x}{2}; \quad 3) y = -x; \quad 4) y = x^3 ?$$

2. Спрасціце выраз  $\frac{n^2-25}{n^2-10n+25}$

3. Рашыце ўраўненне:  $11(x - 7) = 5 + 9x$

4. У раўнабедраным трохвугольніку  $ABC$  з вяршыняй  $B$  вуглы  $A$  і  $B$  адносяцца як 3:4 адпаведна. Знайдзіце вугал паміж вышыняй  $CH$  і стараной  $BC$ .

5. Пабудуйце графік лінейнай функцыі  $y = kx + b$ , які праходзіць праз пункт  $A(0;4)$  і пункт перасячэння графіка функцыі  $y = x - 4$  з воссю абсцыс, і знайдзіце каэфіцыенты  $k$  і  $b$ .