**Задания для подготовки к первой части годовой контрольной работы по алгебре в 8 классах в 2012-2013 учебном году**

1. Найдите значение выражения:

 а) $\frac{0,5∙3,6}{3-4,5}$ ; б) $\frac{8,8∙4,5}{-5+7,2}$.

2.Решите уравнение:

 а) х2-8х +7=0; б) х2 - 6х +16 =0.

3.Найдите значение выражения:

а) 10$\sqrt{11}$ $∙5\sqrt{2}∙4\sqrt{22}$; б) 3$\sqrt{5}$ $∙2\sqrt{3}∙4\sqrt{15}$.

4. Выполните сложение дробей:

а) $\frac{10}{10-а}$ + $\frac{а}{а-10}$, если а ≠ 10;

б) $\frac{6х}{5-х}$ + $\frac{30}{х-5}$, если х ≠ 5.

5. а) По формуле V= S$∙$h найдите V, если S=5000 см2 и h= 40 см, где S- площадь основания и h- высота.

б) По формуле Q=λ$∙$m найдите Q, если m=20 кг и λ= 400000 $\frac{Дж}{кг}$ , где m- масса тела, λ- удельная теплота плавления.

6.Решите неравенство:

а) 10х - 3(4-2х) > 16 +2х;

б) 3 - 5(2х+4)≤ 7-2х;

в) 2х -3(х+4) < х-12;

г) х - 5(х- 4) > 6х +20.

7. Вычислите значение выражения:

а) 216$∙$(6-1)2;

б) (8$∙2$-4)2.

8.Упростите выражение:

а) $\frac{2a-b}{a}$ $∙(\frac{a}{2a-b}+ \frac{a}{b}$) ; б) ($\frac{y}{x}$ - $\frac{3y}{3x+y}$):$\frac{y}{3x+y}$ ;

в) ($\frac{c}{y}$ - $\frac{c}{y+c}$) $∙ \frac{y+c}{c} $; г) ($\frac{p}{p-q}$ + $\frac{p}{q}$):$ \frac{p}{p-q}$.

9.а) Моторная лодка прошла 5 км по течению и 6 км против течения реки, затратив на весь путь 1 час. Скорость течения реки равна 3 км/ч.

Обозначив через х км/ч собственную скорость моторной лодки, составьте уравнение, соответствующее условию задачи:

1. $\frac{5}{х-3}$ + $\frac{6}{х+3}$ = 1; 2) $\frac{5}{х}$ +$\frac{6}{х-3}$ =1; 3) $\frac{5}{х+3}$ +$\frac{6}{х-3}$ = 1; 4) $\frac{5}{х+3}$ + 1= $\frac{6}{х}$.

б) Теплоход прошел 54 км по течению реки и 42 км против течения реки, затратив на весь путь 4 часа. Какова скорость течения реки, если собственная скорость теплохода равна 24 км/ч.

Обозначив через х км/ч скорость течения реки, составьте уравнение, соответствующее условию задачи.

$1)\frac{54}{ х+24}$ - $\frac{42}{24-х}$ = 4; 2) $\frac{54}{х-24}$ + $\frac{42}{х+24}$ = 4; 3)$ \frac{54}{24+х}$ + 4 = $\frac{42}{24-х}$;

4) $\frac{54}{24+х}$ + $\frac{42}{24-х}$ = 4

10.При каких значениях х верно неравенство …… ?

а) х2 +4х -5< 0; б) – х2 -3х -2≤0; в) х2+3х -4 > 0;

г) – х2+10х -16 > 0.

11.а) Функции заданы формулами:

а) у =х2+6х; б) у = - $\frac{8}{х}$ ; в) у = х2 -2х; г) у = 4х+1.

Найдите в этом перечне функции, графики которых проходят через начало координат.

1. а, г ;2) а, в ; 3) а, б; 4) а,б,в.

б) Функции заданы формулами:

а) у = -6х+5; б) у = - 4х ; в) у = 10х+х2 ; г) у = - $\frac{4}{х}$ .

Найдите в этом перечне функции, графики которых проходят через начало координат.

1. а,б ; 2) б,в ; 3) б,г; 4) б,в,г.

12.а) Найдите абсциссу точки пересечения графиков функций y = $\sqrt{x}$ и y=15.

б) Найдите абсциссу точки пересечения графиков функций

y = $\sqrt{x}$ и y= 20.

13.а) Найдите значение коэффициента m, если известно, что график функции y = $\frac{4m}{x} $проходит через точку с координатами

(-2;1).

б) Найдите значение коэффициента t, если известно, что график функции y = - $\frac{4t}{x} $проходит через точку с координатами (2;10).

14.а) Площадь территории Армении составляет 2,98$∙$103 км2, а площадь территории Казахстана составляет 2,717$∙$106 км2.Во сколько раз площадь территории Казахстана больше площади территории Армении?

1) примерно в 91 раз; 2) примерно в 91 раз; 3) примерно в 910 раз; 4) примерно в 9100 раз.

б) Площадь территории Франции составляет 5,52$∙$ 105 км2, а площадь территории Ирландии составляет 7$∙$104 км2.Во сколько раз площадь территории Франции больше площади территории Ирландии?

1) примерно в 800 раз; 2) примерно в 80 раз; 3) примерно в 8 раз; 4) примерно в 0,8 раз.