**Самостоятельная разноуровневая работа по математике 6 кл.**

**(уровень А – обязательный минимум, Б – средний уровень сложности, В – уровень повышенной сложности)**

***ВЫРАЖЕНИЯ С ПЕРЕМЕННЫМИ***

**Вариант А-1**

1. Найдите значение выражения:

а) *2а* -1 при а = 1,5; б) *-а + 2Ь* при а = -3, *Ь = 2.*

*2.* Запишите в виде выражения:

а) сумму чисел *т и 3п;*

б) разность чисел *2а* и *b*

в) произведение числа 3 и суммы чисел *х* и *у.*

3. Составьте выражение по условию задачи:

а) Велосипедист едет со скоростью 12 км/ч. Какое расстояние
он проедет за *х* часов?

б) Куплено 8 тетрадей по *х* рублей и 3 учебника по *у* рублей.
Сколько стоит вся покупка? Составьте выражение.

4. На складе находилось 215 изделий. Принесли еще *п* ящиков,
в каждом из которых было по 15 изделий. Сколько изделий стало
на складе? Выберите верный ответ:

а)15и; б) 215+15л; в)(215 + 15)г.

1. Сравните значения выражения: 2x+ 5 при *х = 0* и при х = -1.
2. Запишите каждое предложение с помощью знаков неравенства:

а) *t* меньше 5;

б) *а* больше или равно -12,5;

в) *т* больше 2 и меньше 6.

**Вариант А-2**

1. Найдите значение выражения:

а) *5b* - 2 при b = 2,4 ; б) - *b + 3а* при *а* = 4; b *=* -3.

2. Запишите в виде выражения:

а) разность чисел *х* и *5у;*

б) сумму чисел За и b*;*

в) произведение числа 8 и разности чисел *т и п.*

3. Составьте выражение по условию задачи:

а) Турист идет со скоростью 4 км/ч. Какое расстояние он прой­
дет за *у* часов?

б) Блокнот стоит *х* рублей, а ручка *у* рублей. Купили 3 блокнота
и 5 ручек. Сколько денег уплатили за всю покупку? Составьте вы­
ражение.

4. В магазине было 328 книг. Продали *т* пачек книг, в каждой
из которых было по 8 книг. Сколько книг осталось в магазине? Вы­
берите верный ответ:

а) (328 – 8)m ; б) 8m; в) 328 – 8m .

1. Сравните значения выражения 3а -4 при *а =* 0 и при *а* = 1,
2. Запишите каждое предложение с помощью знаков неравен­ства:

а)bбольше 4;

б) *с* меньше или равно -42,3;

в) *а* больше -7 и меньше 1.

**Вариант Б-1**

1. Найдите значение данного выражения:

а) 8m + 3n + l при *т =* -4 и n = 10;

б) 1*-5p-3q* при р = 1,2 и q = -1,6.

2. Запишите в виде выражения:

а) Длина прямоугольника *а* см, ширина bсм. Чему равны пери­
метр прямоугольника и его площадь?

б) От прямоугольного листа жести со сторонами *х* м и *у* м отре­
зали квадратный кусок со стороной *п* м. Какова площадь оставшей-­
ся части?

3. При каких значениях переменной данные выражения не
имеют смысла:

a) $\frac{5x}{x+1}$ б)$\frac{3+у}{у(у-7)}$

1. Сравните значения выражения *Зх + 5у*

при х = -0,3; *у = 0,6* и при *х =* 1,2 ; *у =* -0,3 .

1. При каких значениях *х* из множества чисел -10; -6; -3; -1; 0;2;4

 обращается в истинное высказывание предложение $\frac{18}{х}$> -2 ?

1. Запишите трехзначное число, содержащее 8 сотен, *а* десят­ков, bединиц.
2. Не выполняя вычислений, сравните значения выражений:

а) 3,4 -0,17 и 3,4; б) - 0,59: $\frac{1}{4}$ и -0,59.

**Вариант Б-2**

1. Найдите значение данного выражения:

а) *2т + 6п — 11* при m = -12 и *п* = 4 ;

б) *1—Зр — 7q* при р = 1,8 и q= -2,5.

2. Запишите в виде выражения:

а) Для детского сада купили 5 столов по *а* рублей и 20 стульев
по bрублей. На сколько рублей дороже стоили столы, чем стулья?
Составьте выражение.

б) oт квадратного листа фанеры со стороной *а* м отпилили кy-­
сок прямоугольной формы со сторонами bм и cм. Какова площадь
оставшейся части?

3. При каких значениях переменной данные выражения не
имеют смысла:

 a)$ \frac{4+x}{x-8}$ ; б) $\frac{у-4}{(у+9)∙у}$ ?

4. Сравните значения выражения:

*4х + 10у* при х = -0,7; *у* = 0,9 и при х = 1,4; *у=-1,37.*

1. При каких значениях *х* из множества чисел -3; -2; 2; 0; -1; 1; 3 обращается в истинное высказывание предложение х3 > -3 ?
2. Запишите трехзначное число, содержащее bсотен, *а* десят­ков, 5 единиц.
3. Не выполняя вычислений, сравните значения выражений:

а) 3,5 • 0,24 и 0,24; б) - 0,69: $\frac{1}{8}$ и - 0,69.

**Вариант В-1**

1. Найдите значение выражения:

$\frac{5(bc+m)}{2q+4\frac{1}{4}}$ при b= $\frac{2}{ 3};c=6;q=\frac{1}{2};m=\frac{1}{5}$

2. Составьте выражение по условию задачи:

а) Длина прямоугольника *а* м, ширина на 12 м меньше. Чему
равна его площадь?

б) Из двух городов выехали навстречу друг другу две машины.
Одна со скоростью 60 км/ч, а другая со скоростью 75 км/ч. Чему
равно расстояние между городами, если машины встретились через
*t* часов?

1. Из листа железа со сторонами *х* дм и *у* дм вырезали по углам 4 одинаковых квадрата со стороной *а* дм. Чему равна площадь ос­тавшейся части?
2. Выразите из формулы скорости и = 20 - 2,5t время *t.*
3. Расположите числа в порядке возрастания:

$$-\frac{5}{13}; \frac{7}{13}; -\frac{8}{13};0; \frac{1}{100}; -\frac{1}{13}$$

6. Известно, что при некоторых значениях *а* и *b* значение вы-­
ражения 2(a+b) равно -8,1. Найдите при тех же значениях *а* и bзначение выражения:

*a)-0,5(a + b);* б) *4а + 4b.*

7. Известно, что |а| <|b|  *.* Верно ли, что *а<b?*

**Вариант В-2**

1. Найдите значение выражения:

$\frac{3(x-y)}{2p+q}$ при х=8,31; *у* = 2,29; р = 2,01; *q=2*

*2.* Составьте выражение по условию задачи:

а) Ширина прямоугольника *с* м, а длина на 27 м больше. Чему
равна его площадь?

б) Один рабочий за 8 часов делает *х* деталей, а другой *у* дета­
лей. Сколько деталей изготовят рабочие за 5 ч совместной работы?

1. От прямоугольного листа картона со сторонами *а* см и *b* см отрезали по углам квадраты со сторонами *х* см. Из оставшейся час­ти сделали открытую коробку. Запишите формулу для вычисления объема V коробки.
2. Выразите из формулы пути *S =* 35 +1,2t время t.

5. Расположите числа в порядке убывания:
1,09; 1,009; -1,23; 0; -1,24; -3,27.

6. Известно, что при некоторых значениях y и *х* значение выра­
жения 3( x *+ у)* равно -7,2. Найдите при тех же значениях *у* и x зна­
чение выражения:

а) *2(х + у);* ' б) -5х-5у.

7. Известно, что |a|>|b|. Возможно ли, чтобы было *а<b?*