**Итоговая контрольная работа по математике**

**6 класс, физико-математический профиль**

*(по учебнику Г.В.Дорофеева, Л.Г.Петерсон «Математика. 6 класс»)*

**Вариант 1**

***Часть I***

***В заданиях 1 – 6 выберите один правильный ответ из четырех предложенных***

1. Найдите неизвестный член пропорции: $\frac{15}{х}=\frac{10}{14}$
2. 21; 2) 28; 3) 25; 4) 18.
3. Укажите правильное неравенство:
4. – 5,3 < – 5,4; 3) – 7 < – 7,1;
5. – 0,1 > – 1,1; 4) – 6,9 > – 6,8
6. Определите, какое из данных высказываний ложно:
7. $∃n\in N:3n-8=19$
8. $∀ a, b ϵ R:a+b=b+a (R-множество всех чисел)$
9. $∃c, d ϵ N: c^{2}+d^{2}=5$
10. $∀ x, y ϵ N:х+1>y+1$
11. Упростите выражение: – 3(6 – 2а) + 7(3а – 1)
12. 15а – 19; 3) 27а – 25;
13. 27а + 11; 4) 4а – 25.
14. Значение какого выражения не является целым числом?
15. (4,75 – 8,2) : ( – 0,01) ;
16. 2,4 $∙ \left(-1\frac{1}{3}\right)$ ;
17. 2,56 $∙\left( -40,5\right)- 6,32$ ;
18. (3,9 – 6,7) : ( – 0,7) .
19. На координатной прямой отмечено число с. Расположите в порядке возрастания числа с, $с^{2}$, с – 2
20. с; $с^{2}$; с – 2 ; с - 1 0
21. $с^{2}$; с; с – 2 ;
22. $с $− 2; $с^{2};$ с;
23. $с-$ 2; с; $с^{2}.$

***Часть II***

***При выполнении заданий 7 – 12 запишите подробное решение и ответ***

1. Найдите сумму х + у корней уравнений

2,4 + $\frac{3}{5}х=1\frac{1}{15}х+1,56$ и 5(у + 2) = 9у – 6(у – 1)

1. Сумма трёх чисел равна 80. Первое число составляет 15% всей суммы, но 40% второго числа. Найдите среднее арифметическое первого и третьего чисел.
2. Постройте треугольник АВС по координатам его вершин: А( - 3; 3), В( - 1; 8), С( 3; 0). Определите вид треугольника АВС. Проведите медиану АД. Найдите координаты точки Д.
3. Решите задачу с помощью уравнения:

За три дня турист прошёл 54км. В первый день он прошёл на 20% больше, чем во второй, а в третий – половину пути, пройденного во второй день. Сколько километров прошел турист в первый день?

1. Одна сторона прямоугольника равна х(м), а другая в 3 раза больше. Меньшую сторону увеличили в 2 раза, а большую – уменьшили в 3 раза. Увеличился или уменьшился периметр прямоугольника и во сколько раз?
2. Решите уравнение $\left|\left|х\right|-7\right|=5$

**Итоговая контрольная работа по математике**

**6 класс, физико-математический профиль**

*(по учебнику Г.В.Дорофеева, Л.Г.Петерсон «Математика. 6 класс»)*

**Вариант II**

***Часть I***

***В заданиях 1 – 6 выберите один правильный ответ из четырех предложенных***

1. Найдите неизвестный член пропорции: $\frac{х}{40}=\frac{9}{5}$
2. 18; 2) 17; 3) 72; 4) 81.
3. Укажите правильное неравенство:
4. – 5,1 > – 4,9; 3) – 7,2 > – 7,1;
5. – 0,2 > – 0,21; 4) – 1,7 < – 1,9
6. Определите, какое из данных высказываний ложно:
7. $∀n\in N: n^{2}=2n$
8. $∃m ϵ N: 5m+1=16$
9. $∀ a, b ϵ R:ab=ba (R-множество всех чисел)$
10. $∃ c, d ϵ R:c+d<2 (R-множество всех чисел)$
11. Упростите выражение: – 3(в + 4) – 5(2 – 3в)
12. – 18в + 2 ; 3) – 18в – 22 ;
13. 12в – 22 ; 4) 12в + 2 .
14. Значение какого выражения является целым числом?
15. ( – 9,8 + 25,06) : ( – 0,1) ;
16. (5,8 – 8,5) : ( – 0,9) ;
17. $\left(-2\frac{1}{7}\right) ∙\left( -3,5\right)$ ;
18. ( – 3,45) $∙ 8,06- 22,83$ .
19. На координатной прямой отмечено число с. Расположите в порядке возрастания числа с, $с^{2}$, с + 5.
20. с; $с^{2}$; с + 5 ; - 1 с 0
21. $с^{2}$; с; с + 5 ;
22. $с $+ 5; $с^{2};$ с;
23. $с+5$; с; $с^{2}.$

***Часть II***

***При выполнении заданий 7 – 12 запишите подробное решение и ответ***

1. Найдите сумму х + у корней уравнений

 $\frac{16}{21}х-2,48=\frac{3}{7}х-1,18$ и 5(1 – 2у) = 7 – 4(3у + 1)

1. Сумма трёх чисел равна 120. Первое число составляет 25% всей суммы, но 60% второго числа. Найдите среднее арифметическое первого и третьего чисел.
2. Постройте треугольник АВС по координатам его вершин: А( - 7; - 4), В( 4; 1), С( 1; 8). Определите вид треугольника АВС. Проведите медиану ВМ. Найдите координаты точки М.
3. Решите задачу с помощью уравнения:

За три дня мастер изготовил 90 деталей. В первый день он изготовил на 40% меньше, чем во второй, а в третий – в 2 раза больше деталей, чем во второй день. Сколько деталей изготовил мастер в первый день?

1. Одна сторона прямоугольника равна n(м), а другая в 6 раз больше. Меньшую сторону увеличили в 4 раза, а большую – уменьшили в 2 раза. Увеличилась или уменьшилась площадь прямоугольника и во сколько раз?
2. Решите уравнение $\left|\left|х\right|-2\right|=6$

**Экспертное заключение**

Задания промежуточной итоговой аттестации по математике в 6 классе составлены в соответствии с программой по математике и предназначены для проведения переводного экзамена в 6 классе.

Работа состоит из двух частей, отличающихся сложностью и формой заданий. Всего в работе 12 заданий, из которых задания 1 – 6 базового уровня сложности (с выбором 1 правильного ответа из четырёх предложенных), задания 7 – 11 – повышенного уровня сложности, задание 12 – высокого уровня сложности (открытой формы с развернутым ответом).

Задания первой части проверяют освоение Федеральных государственных стандартов на базовом уровне. При проверке базовой математической компетентности обучающиеся должны продемонстрировать владение основными алгоритмами, умение пользоваться математической записью, умение применять знания к решению простейших математических задач.

Задания второй части относятся к заданиям повышенного и высокого уровня сложности. Они направлены на проверку владения формально-оперативным алгебраическим аппаратом; умения решать комплексную задачу, включающую в себя знания из разных тем курса математики; умение решить математически грамотно и ясно записать решение, приводя при этом необходимые пояснения и обоснования. Все задания требуют записи решений и ответа. Задания расположены по нарастанию трудности – от относительно простых до сложных, предполагающих свободное владение материалом курса и хороший уровень математической культуры.

Требования (умения), проверяемые заданиям экзаменационной работы

1. Уметь выполнять вычисления и преобразования
	1. Выполнять, сочетая устные и письменные приемы, арифметические действия с рациональными числами, сравнивать действительные числа с использованием правил и координатной прямой.
	2. Решать текстовые задачи, включая задачи на дроби и проценты.
2. Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений:
	1. Составлять буквенные выражения и формулы по условию задачи, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые преобразования
	2. Выполнять тождественные преобразования целых выражений.
3. Уметь решать линейные уравнения:
	1. Решать уравнения методом равносильных преобразований
	2. Решать несложные тестовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из условия задачи
4. Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами и координатами
	1. Уметь определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами
	2. Решать простейшие планиметрические задачи на нахождение геометрических величин
	3. Распознавать и изображать геометрические фигуры на плоскости
5. Уметь строить и исследовать простейшие математические модели
	1. Пользоваться основными единицами измерений
	2. Моделировать реальные ситуации на языке алгебры
	3. Оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения

На выполнение экзаменационной работы отводится 2 часа.

Задания первой части оцениваются в 1 балл. Задание считается выполненным верно, если указан номер верного ответа. Задания второй части оцениваются в 3 балла. Критерии оценивания заданий второй части приведены в таблице 1.

Таблица 1

|  |  |
| --- | --- |
| *Количество баллов* | *Критерий оценивания заданий второй части* |
| 3 | Получен правильный ответ с обоснованием всех ключевых этапов решения |
| 2 | В правильной последовательности хода решения отсутствуют некоторые этапы. Возможны ошибки в вычислениях или преобразованиях, влияющие на дальнейший ход решения. Полученный ответ может неправильным или неполным. |
| 1 | В правильной последовательности решения отсутствуют некоторые этапы. Ключевые моменты решения не обоснованы. Полученный ответ неправильный или задача решена не полностью. |
| 0 | Обучающийся не приступал к решению задачи.Обучающийся приступил к решению задачи, но его записи не соответствуют критериям в 1, 2, 3 балла. |

 Максимальный балл за работу в целом - 24. Соответствие количества баллов, набранных обучающимся, оценке по 5-бальной системе оценивания учебных достижений приведено в таблице 2.

Таблица 2.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Количество баллов | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Оценка по 5-бальной шкале | Менее 8 баллов | 8 – 18  | 18 – 21  | 22 – 24  |