

ПРИНЯТО

Педагогическим советом

МАОУ СОШ № 76

Протокол от 30.11.2021 г. № 13

УТВЕРЖДЕНО

приказом по МАОУ СОШ № 76

от 02.12.2021 г. № 556 -ОД

Материалы для проведения годового итогового контроля
обучающихся по математике в 10 классе
Муниципального автономного общеобразовательного
учреждения
«Средняя общеобразовательная школа № 76
имени Д.Е.Васильева»

Руководитель ШМО: М.С.Канашевская

1. Особенности годовой промежуточной аттестации по математике в 10 классе.

Годовая промежуточная аттестация в 10 классе проходит в два этапа в форме:

- Контрольной работы по алгебре;
- устного зачета по геометрии.

По результатам двух этапов выставляется общая оценка как среднее арифметическое отметок двух этапов с использованием законов математического округления.

2. Перечень элементов содержания, проверяемых на годовом итоговом контроле по алгебре

№ контролируемого задания	Элементы содержания, проверяемые заданиями экзаменационной работы в соответствии с ФГОС
1	Действительные числа
2-5	Показательная, степенная, логарифмические, тригонометрические функции
6	Решение уравнений
7	Решение неравенств
8	Тригонометрические формулы
9	Тригонометрические уравнения
10	Простейшие тригонометрические неравенства

3. Требования к уровню подготовки обучающихся 10 классов по алгебре

должны знать:

- Определение целого, рационального и иррационального числа.
- Определения и свойства степени с рациональным и действительным показателями.
- Определение, свойства и график степенной функции, показательной, логарифмической и тригонометрических функций.
- Способы решения иррациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств.
- Тригонометрические формулы.
- Формулы корней простейших тригонометрических уравнений.
- Способы решения тригонометрических уравнений и неравенств.

должны уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значение степени с рациональным и действительным показателем,
- применять свойства арифметических квадратов корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать иррациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- строить графики показательной, логарифмической и тригонометрических функций;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- решать простейшие тригонометрические неравенства

4. Критерии оценки 10 класса по алгебре.

Работа состоит из двух частей и содержит 4 задания.
На выполнение работы дается 45 минут.

Оценивается задания:

№	1	2	3	4	Итого
баллы	5	2	1	4	12

Критерий оценивания:

11-12 баллов - «5»;

8-10 баллов - «4»;

5-7 баллов - «3»;

0 до 4 баллов - «2».

5. Перечень элементов содержания, проверяемых на годовом итоговом контроле по геометрии

№ контролируемого задания	Элементы содержания, проверяемые заданиями экзаменационной работы в соответствии с ФГОС
1	Параллельность прямых и плоскостей
2	Параллелепипед, тетраэдр. Построение сечений.
3	Перпендикулярность прямых и плоскостей
4	Многогранники
5	Векторы в пространстве
6	Решение задач

6. Требования к уровню подготовки обучающихся 10 классов по геометрии

должны знать:

- определение, признак параллельности прямых в пространстве;
- определение, признак параллельности прямой и плоскости в пространстве;
- определение, признак скрещивающихся прямых ;
- определение, признак параллельности плоскостей;
- определение тетраэдра, параллелепипеда, призмы, пирамиды, усеченной пирамиды; их элементы, формулы площадей боковой и полной поверхностей;
- определение, признак перпендикулярности прямой и плоскости в пространстве;
- определение перпендикулярных прямых в пространстве;
- теорему о трех перпендикулярах и обратную к ней;
- определение угла между прямой и плоскостью и между плоскостями;
- определение, признак перпендикулярности двух плоскостей в пространстве;
- определение вектора в пространстве; правила сложения, вычитания и умножения вектора на число;
- правило параллелепипеда, разложение вектора по трем некопланарным векторам.

должны уметь:

- изображать взаимное расположение прямых в пространстве;
- изображать взаимное расположение плоскостей в пространстве;
- изображать взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве;
- изображать параллелепипед, тетраэдр, призму и пирамиду;
- изображать вектора в пространстве.

7. Критерии оценки устного зачета обучающихся 10 класса по геометрии

Устный зачет проводится устно по билетам. В каждый билет включены пять теоретических вопросов из курса геометрии 10 класса.

Отметка «5» ставится обучающемуся при условии, если он дал полный ответ на 5 вопросов.

Отметка «4» ставится обучающемуся при условии, если он дал полный ответ на 4 вопроса.

Отметка «3» ставится обучающемуся при условии, если он дал полный ответ на 3 вопроса.

Отметка «2» ставится обучающемуся при условии, если он дал ответ на 0-2 вопроса

Второй билет разрешается брать ученику, если он не может дать ответ на данный билет. Отметка при ответе на второй билет снижается на один балл.

Если учащийся при ответе на билет допускает ошибки, члены экзаменационной комиссии могут задать ему дополнительные вопросы с целью выставления более высокой оценки.

8. Контрольно - измерительный материал по алгебре

Демоверсия

1. Решить уравнение:

а) $128^{2x+3} = \left(\frac{1}{8}\right)^x$ г) $\log_2(6x - 2) * \log_2 x = 4 \log_2 x$

б) $4^{x-1} + 4^x + 4^{x+1} = 84$ д) $\cos^2 2x - 4 \cos 2x - 5 = 0$

в) $\log_2(3x - 17) = 1$

2. Решить неравенство:

а) $5 * \left(\frac{1}{25}\right)^x + 4 * \left(\frac{1}{5}\right)^x - 1 \leq 0;$

б) $\log_{1/5}(2 - x) > \log_{1/5}(2x + 5)$

3. Упростить выражение:
$$\frac{\cos(\pi - \alpha) - \sin\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right)}{\sin(-\alpha)}$$

4. Вычислить:

а) $\log_2 32 + \log_{1/3} 27;$ б) $5^{\log_5 10^{-1}};$ в) $\frac{\sqrt{2} * 8^{\frac{2}{3}}}{2^{\frac{1}{2}}};$ г) $(125^{\frac{-1}{4}} * 5^{\frac{-1}{2}})^{-2}$

9. Контрольно - измерительный материал по геометрии

Вопросы к итоговому устному зачету по геометрии за курс 10 класса (для открытого доступа)

1. Сформулируйте аксиомы стереометрии.
2. Дайте определение параллельных плоскостей
3. Признак параллельности двух плоскостей
4. Признак параллельности прямой и плоскости
5. Транзитивность параллельности прямых.
6. Утверждения 1^o и 2^o из признака параллельности прямой и плоскости.
7. Теорема, обратная теореме о трех перпендикулярах
8. Сформулируйте теорему о трех перпендикулярах
9. Сформулируйте признак параллельности прямой и плоскости.
10. Сформулируйте свойства параллельных плоскостей.
11. Сформулируйте определение скрещивающихся прямых.
12. Определение правильной призмы
13. Определение прямой призмы.
14. Формула площади боковой поверхности правильной призмы
15. Формула площади полной поверхности призмы
16. Формула площади боковой поверхности правильной усеченной пирамиды
17. Сформулируйте лемму о параллельных прямых, пересекающих плоскость.
18. Двугранный угол. Определение.
19. Определение наклонной призмы
20. Способы задания плоскости
21. Что называется углом между прямой и плоскостью.
22. Определение правильной пирамиды
23. Признак перпендикулярности прямой и плоскости
24. Формула длины диагонали прямоугольного параллелепипеда
25. Апофема. Определение.
26. Свойство диагоналей прямоугольного параллелепипеда
27. Признак перпендикулярности двух плоскостей
28. Градусная мера двугранного угла.
29. Признак скрещивающихся прямых
30. Определение высоты призмы
31. Свойства прямоугольного параллелепипеда
32. Формула площади полной поверхности пирамиды
33. Формула площади боковой поверхности правильной пирамиды
34. Определение перпендикулярности прямой и плоскости.
35. Понятие выпуклого многогранника.
36. Формула объема пирамиды и объема призмы, куба.
37. Определение вектора и его длины.
38. Коллинеарные векторы. Равные векторы.
39. Противоположные векторы. Признак коллинеарности двух векторов.
40. Компланарные векторы. Признак компланарности трех векторов.