Промежуточная аттестация по геометрии за 2 полугодие 10 класса

Спецификация работы

Диагностика направлена на выявления умений полученных в результате изучения школьного предмета «Геометрия» во втором полугодии. Диагностика включает 20 заданий.
Общее время, необходимое для выполнения заданий составляет 45 минут.
Каждое правильно выполненное задание 1-15 оценивается в 1 балл, задания 15-20 оцениваются в 2 балла.
Все задания являются заданиями закрытого типа с одним правильным ответом.
Максимальный балл за работу – 25.
Оценивание заданий проходит в соответствии с критериями, содержащимися в таблице
В таблице показаны проверяемые умения, уровень сложности (Б или П), номер задания, отводимое усредненное время на его решение обучающимися, а также типы предлагаемых заданий и баллы за задание при правильном его решении.

Номер задания	Уровень сложности	Тип задания	Проверяемые умения	Время выполнения, мин	Балл за задание
1	Б	Закрытая форма задания с одним правильны ответом	1.1; 1.2	2	1
2	Б	Закрытая форма задания с одним правильны ответом	1.1; 1.2; 2.1; 2.2; 3.1	2	1
3	Б	Закрытая форма задания с одним правильны ответом	1.1; 1.2	2	1
4	Б	Закрытая форма задания с одним правильны ответом	1.1; 1.2; 2.1; 2.2	2	1
5	Б	Закрытая форма задания с одним правильны ответом	1.1; 1.2	2	1
6	Б	Закрытая форма задания с одним правильны ответом	1.1; 1.2	2	1
7	Б	Закрытая форма задания с одним правильны ответом	1.1; 1.2	2	1
8	Б	Закрытая форма задания с одним правильны ответом	1.1; 1.2	2	1
9	Б	Закрытая форма задания с одним правильны ответом	1.1; 1.2; 1.3	1	1
10	Б	Закрытая форма задания с одним правильны ответом	1.1; 1.2	2	1
11	Б	Закрытая форма задания с одним правильны ответом	1.1;1.2	2	1
12	Б	Закрытая форма задания с одним правильны ответом	2.1; 2.2	2	1

13	Б	Закрытая форма задания с одним правильны ответом	1.1; 1.2;1.3	1	1
14	Б	Закрытая форма задания с одним правильны ответом	1.1;	1	1
15	Б	Закрытая форма задания с одним правильны ответом	1.1;2.2	1	1
16	П	Закрытая форма задания с одним правильны ответом	1.1;1.2	3	2
17(1)	П	Закрытая форма задания с одним правильны ответом	1.1; 1.2	3	2
17(2)	П	Закрытая форма задания с одним правильны ответом	1.1	3	2
18(1)	П	Закрытая форма задания с одним правильны ответом	1.1;1.2	5	2
18(2)	П	Закрытая форма задания с одним правильны ответом	1.1; 1.2	5	2

Перевод набранных баллов в отметку

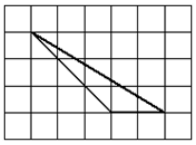
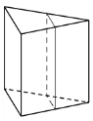
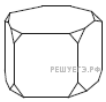
Отметка в пятибалльной системе	Значение в %	Значение в баллах
Отметка «2»	Менее 50% от максимально возможного балла за первую часть (базовый уровень)	Менее 8 баллов
Отметка «3»	Более 50 % от максимально возможного балла за первую часть работы до 70% от максимально возможного балла за работу	От 8 до 16 баллов
Отметка «4»	От 70 % до 90 % от максимально возможного балла за работу	От 17 до 22 баллов
Отметка «5»	Свыше 90% от максимально возможного балла за работу	Свыше 22 баллов

Кодификатор предметных результатов по алгебре и началам математического анализа в 10 классе

1. Выполнение действий с геометрическими фигурами
   1.1. Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических (длин, углов, площадей);
   1.2. Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
   1.3. Решать задачи с векторами
2. Построение и исследование простейших математических моделей
   2.1. Моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры;
   2.2. Решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин;

3. Использование приобретенных знаний и умения в практической деятельности и повседневной жизни
   3.1. Анализировать реальные числовые данные; осуществлять практические расчеты по формулам; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
   3.2. Решать прикладные задачи

Контрольно-измерительные материалы

Задание	Уровень
1. Площадь поверхности куба равна 18. Найдите его диагональ.	Б
2. На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён треугольник. Найдите его площадь. На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён треугольник. Найдите его площадь. 	Б
3. Найдите площадь поверхности прямой призмы, в основании которой лежит ромб с диагоналями, равными 6 и 8, и боковым ребром, равным 10.	Б
4. Основания трапеции равны 6 и 16, боковая сторона, равная 2, образует с одним из оснований трапеции угол $150°$. Найдите площадь трапеции.	Б
5. Найдите сторону основания правильной четырехугольной пирамиды, если боковое ребро, равное 10 см, составляет с плоскостью основания угол 60.	Б
6. В треугольнике ABC $AB = BC = 25$, $AC = 48$, BD —перпендикуляр к плоскости ABC. BD=$\sqrt{15}$. Найти расстояние от точки D до прямой AC.	Б
7. Найдите боковое ребро правильной четырехугольной призмы, если сторона ее основания равна 20, а площадь поверхности равна 1760.	Б
8. Стороны основания правильной четырехугольной пирамиды равны 10, боковые ребра равны 13. Найдите площадь поверхности этой пирамиды.	Б
9. Упростите выражение: $\overrightarrow{OP} - \overrightarrow{EP} + \overrightarrow{KC} - \overrightarrow{KA}$	Б
10. В правильной треугольной пирамиде боковое ребро равно 7, а сторона основания равна 10,5. Найдите высоту пирамиды.	Б
11. Площадь боковой поверхности треугольной призмы равна 75. Через среднюю линию основания призмы проведена плоскость, параллельная боковому ребру. Найдите площадь боковой поверхности отсечённой треугольной призмы. 	Б
12. В правильной четырёхугольной пирамиде сторона основания равна 4 м, а высота равна 2 м. Найти угол наклона боковой грани к плоскости основания; площадь полной поверхности пирамиды.	Б
13. Дан параллелепипед $ABCDA_1B_1C_1D_1$. Разложите вектор $\overrightarrow{BD_1}$ по векторам $\overrightarrow{BA}, \overrightarrow{BC}$ и $\overrightarrow{BB_1}$.	Б
14. В треугольнике ABC угол C равен $90°$ $AC = 8, \cos A = 0{,}8$ Найдите BC.	Б
15. От деревянной правильной пятиугольной призмы отпилили все её вершины (см. рисунок). Сколько рёбер у получившегося многогранника (невидимые рёбра на рисунке не изображены)? 	Б
16. В прямоугольном параллелепипеде длина диагонали $4\sqrt{21}$, длины его	П

измерений относятся как 1: 2 : 4. Найти площадь полной поверхности параллелепипеда.	
17. Дана правильная шестиугольная призма $ABCDEFA_1B_1C_1D_1E_1F_1$ 1) Докажите, что прямые CF и AE1 перпендикулярны. 2) Найдите расстояние между прямыми CF и AE_1, если AA_1=8, AB=$2\sqrt{3}$.	П
18. В правильной треугольной пирамиде PABC точка M –середина ребра PC, точка K –середина ребра AB. 1) Докажите, прямая MK делит высоту пирамиды в отношении 1: 3. 2) Найдите угол между прямой MK и плоскостью ABC, если известно, что AB=6, PA=5.	П