

## Входное тестирование по геометрии 11 класс

### Вариант 1

#### 1 часть

1. Точки М, К, N и H не лежат на одной плоскости: Какое из утверждений а) – г) верно:

- а) Прямые MN и KH параллельны; б) Прямые MN и KH пересекаются;  
в) Прямые МК и NH параллельны; г) Прямые МК и NH скрещиваются?

А. а) В. б) С. в) D. г)

2. Отрезок PQ и плоскость не имеют общих точек, а R – середина PQ. Параллельные прямые, проходящие через точки P, Q и R, пересекают плоскость в точках P<sub>1</sub>, Q<sub>1</sub> и R<sub>1</sub> соответственно: PP<sub>1</sub>=4см, RR<sub>1</sub>=6см. Найдите QQ<sub>1</sub>.

А. 5 см; В. 8 см; С. 10 см; D. 7 см.

3. Точки А, В, С и D не лежат на одной плоскости, а точки P, Q, R и T являются серединами отрезков AC, BC, BD и AD соответственно. Найдите периметр четырехугольника PQRT, если AB=10 см, CD=12 см.

А. 18 см; В. 20 см; С. 22 см; D. 24 см.

4. Отрезок AH перпендикулярен плоскости квадрата ABCD. Какое из утверждений 1) – 4) верно:

1)  $BD \cap (ACH)$ ; 2)  $BC \cap (ACH)$ ; 3)  $AD \notin (ACH)$ ; 4)  $HC \notin (ABC)$ ?

А. 1) В. 1), 2) С. 3), 4) D. 4).

5. Отрезок AH перпендикулярен плоскости квадрата ABCD. Найдите DH, если AB=8 см, AH=6 см:

А. 7 см; В. 8 см; С. 9 см; D. 10 см.

6. Точка P является серединой ребра BC прямого параллелепипеда ABCD A<sub>1</sub>B<sub>1</sub>C<sub>1</sub>D<sub>1</sub>. Углом между какими прямыми измеряется двугранный угол между плоскостями PA<sub>1</sub>B<sub>1</sub> и AA<sub>1</sub>B<sub>1</sub>?

А. AP и A<sub>1</sub>P; В. B<sub>1</sub>P и AP; С. B<sub>1</sub>P и BB<sub>1</sub>; D. A<sub>1</sub>P и BP?

7. Даны точки A(1; -2; 3), B(3; -2; -1) и C(m; -1; 4). При каких значениях m треугольник ABC- равнобедренный?

А. 4; В. 8; С. 2; D. 1.

8. Через одну точку на плоскость проведены перпендикуляр и две наклонные, длины проекции которых равны 4см и 11 см. Найдите длину перпендикуляра, если наклонные относятся как 2 : 5. А. 5 см; В. 4 см; С. 3 см; D. 2 см.

#### 2 часть

C1 Дан куб ABCD A<sub>1</sub>B<sub>1</sub>C<sub>1</sub>D<sub>1</sub> а) Постройте сечение куба плоскостью, проходящей через точки B, A<sub>1</sub>, D<sub>1</sub>.

б) Найдите угол между плоскостями AB<sub>1</sub>C<sub>1</sub> и BA<sub>1</sub>D<sub>1</sub>.

## Входное тестирование по геометрии 11 класс

### Вариант 2

#### 1 часть

1. Точки С, D, E и F не лежат на одной плоскости: Какое из утверждений а) – г) верно:  
а) Прямые CE и DF параллельны; б) Прямые CE и DF пересекаются;  
в) Прямые CD и EF параллельны; г) Прямые CD и EF скрещиваются?  
А. г) В. в) С. б) D. а)
2. Отрезок MN и плоскость не имеют общих точек, а К – середина MN. Параллельные прямые, проходящие через точки М, N и К пересекают плоскость в точках  $M_1$ ,  $N_1$  и  $K_1$  соответственно. Найдите  $KK_1$ , если  $MM_1=7$ см,  $NN_1=3$ см.  
А. 3 см; В. 4 см; С. 5 см; D. 6 см.
3. Точки P, Q, R и T не лежат на одной плоскости, а точки С, D, E и F являются серединами отрезков PT, TR, QR и PQ соответственно. Найдите CF, если  $PR=12$  см и периметр четырехугольника CDEF равен 26 см.  
А. 6 см; В. 7 см; С. 8 см; D. 9 см.
4. Отрезок PM перпендикулярен плоскости прямоугольника MNKH. Какое из утверждений 1) – 4) верно:  
1)  $NH \notin (PMK)$ ; 2)  $NK \cap (PMN)$ ; 3)  $NH \parallel (PMH)$ ; 4)  $KM \in (PNH)$ ?  
А. 4) В. 1), 3) С. 2) D. 1), 2).
5. Отрезок PM перпендикулярен плоскости прямоугольника MNKH. Найдите расстояние от точки P до точки пересечения диагоналей MNKH, если  $NH=10$  см,  $PM=12$  см:  
А. 12 см; В. 13 см; С. 14 см; D. 15 см.
6. Точка К является серединой ребра АВ прямого параллелепипеда  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ . Углом между какими прямыми измеряется двугранный угол между плоскостями  $KDD_1$  и  $AA_1 D_1$ ?  
А. DK и  $A_1 D$ ; В.  $A_1 D$  и AD; С. AD и DK; D.  $A_1 D_1$  и  $D_1 K$ ?
7. Даны точки  $M(3; -2; m)$ ,  $N(-1; 4; 3)$  и  $K(-2; 0; 2)$ . При каких значениях  $m$  треугольник MNK- равнобедренный?  
А. 10; В.12; С.13; D. 14.
8. Через одну точку на плоскость проведены перпендикуляр и две наклонные, длины проекции которых равны 10см и 4 см. Найдите длину перпендикуляра, если наклонные относятся как 7 : 8.  
А. 4 см; В. 5 см; С. 6 см; D. 7 см.
- #### 2 часть
- С1** Дан куб  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  а) Постройте сечение куба плоскостью, проходящей через середины его рёбер АВ,  $B_1 C_1$ , АД.  
б) Найдите угол между плоскостями  $A_1 B_1 D_1$  и плоскостью, проходящей через середины рёбер АВ,  $B_1 C_1$ , АД.

## **Спецификация**

контрольных измерительных материалов для проведения  
входного тестирования в 11 классе по ГЕОМЕТРИИ.

**1. Назначение диагностической работы** – оценить уровень подготовки по геометрии у учащихся 11 класса на начало учебного года.

**2. Документы, определяющие нормативно-правовую базу входного тестирования.**

Содержание входного теста в 11 классе определяется на основе:

Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по математике (Приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального, общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»).

**3. Структура входного теста.**

Работа состоит из 9 заданий, из них 8 заданий с записью краткого ответа и 1 задание с подробным решением.

**4. Дополнительные материалы и оборудование**

Учащимся разрешается использовать справочные материалы, содержащие основные формулы курса математики, и выдаваемые вместе с работой.

Разрешается использовать линейку. Калькуляторы не используются.

**6. Система оценивания выполнения отдельных заданий и контрольного теста в целом**

За верное выполнение каждого задания обучающийся получает 1 балл, за выполнение задания С1- 2 балла. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов.

Максимальная сумма, которую может получить учащийся, 10 баллов.

Обучающийся получает оценку «3», набрав не менее 50% баллов (5 -6 баллов); от 70 до 80% (от 7 до 8 баллов) – «4»; от 90 до 100% (от 9 до 10 баллов) - «5».

**7. Время выполнения работы.**

На выполнение итоговой контрольной работы отводится 45 минут.

## Кодификатор

элементов содержания для входного тестирования по геометрии в 11 классе.

Кодификатор элементов содержания по геометрии составлен на основе Обязательного минимума содержания основных образовательных программ и Требований к уровню подготовки учащихся 11 класса (приказ Минобразования России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента Государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования).

Требования к уровню подготовки обучающихся 11 класса на начало учебного года по геометрии:

Код Контрол. элемента	Элементы содержания, проверяемые заданиями КИМ	Тип задания	Уровень трудности
5.2.1	Взаимное расположение прямых в пространстве.	КО	Б
5.1.3 5.2.2	Трапеция. Параллельность прямой и плоскости, признаки и свойства.	КО	Б
5.1.1 5.2.1	Треугольник. Взаимное расположение прямых в пространстве. Пересекающиеся, параллельные, скрещивающиеся прямые, перпендикулярность прямых.	КО	Б
5.2.1	Взаимное расположение прямых в пространстве. Пересекающиеся, параллельные, скрещивающиеся прямые, перпендикулярность прямых.	КО	Б
5.2.4	Перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства, перпендикуляр и наклонная; теорема о трёх перпендикулярах.	КО	Б
5.3.2 5.5.2	Параллелепипед; куб; симметрии в кубе, в параллелепипеде. Угол между прямыми в пространстве; угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями.	КО	Б
5.6.1 5.6.2	Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками.	КО	Б
5.2.4	Перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства, перпендикуляр и наклонная; теорема о трёх перпендикулярах.	КО	Б
5.3.2 5.3.4 5.5.2	Параллелепипед; куб. Сечения куба, призмы. Угол между прямыми в пространстве; угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями.	ПР	П

Тип заданий: КО- краткий ответ, ПР – подробное решение.

Ответы к входному тестированию по геометрии 11 класс

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Вариант 1	Д	В	С	В	Д	С	В	Д	60
Вариант 2	А	С	В	С	В	С	А	Д	45