

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ГОРОДА МОСКВЫ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ  
«ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ № 50 ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ТРУДА Н. А. ЗЛОБИНА»  
(ГБПОУ ПК №50 ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ТРУДА Н. А. ЗЛОБИНА)**

Согласовано  
Председатель предметной  
(цикловой) комиссии  
Протокол от «\_\_» \_\_\_\_\_2019г.

**Комплект экзаменационных заданий  
по дисциплине Математика  
профессия 43.02.19 Повар, кондитер  
за 2семестр**

Преподаватель Борзенкова Л.В.

Москва 2020

### Пояснительная записка

Экзаменационная работа составлена в соответствии с рабочей программой по дисциплине ОУД.04 Математика и предназначена для проведения промежуточной аттестации в группе ПК-108 и ПК- 108п по профессии 43.02.19 Повар, кондитер.

**Цель:** проверка уровня знаний обучающихся по математике обязательного компонента учебного плана, их практических умений и навыков в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего образования.

**Задачи:** проверить уровень усвоения обучающимися основных тем 1 семестра.

**Объем учебного материала, вошедшего в экзаменационную работу:**

- «Прямые и плоскости в пространстве»
- «Элементы комбинаторики»

Контрольная работа содержит 2 варианта.

Каждый вариант включает 14 заданий.

**Время выполнения** – 90 минут.

**Критерии оценивания:**

**Оценка 5**(отлично) выставляется за любые 14 правильно выполненных заданий.

**Оценка 4**(хорошо) выставляется в том случае, если без ошибок и серьезных недочетов решены любые 10 заданий.

**Оценка 3**(удовлетворительно) выставляется за 8 любых верно решенных задания.

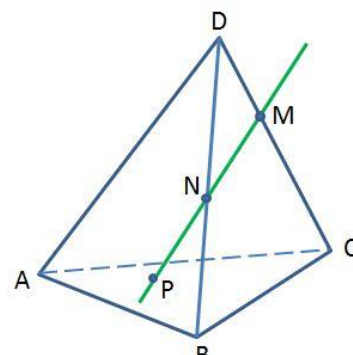
По результатам работы каждому обучающемуся выставляется оценка по математике в журнал учебных занятий.

**Экзаменационная работа по математике**  
**студента группы ПК 108**  
**Ф.И.О.**

**Вариант 2**

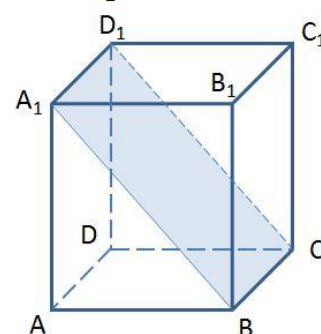
1. Точка  $P$  лежит на прямой  $MN$ . Назовите плоскость, которой принадлежит точка  $P$ .

- 1)  $ABC$       2)  $DBC$       3)  $DAB$       4)  $DAC$



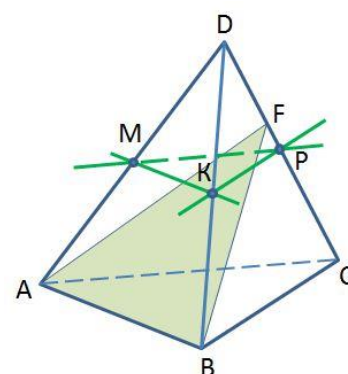
2. Назовите прямую, по которой пересекаются плоскости  $ABC$  и  $C_1CB$ .

- 1)  $BC$                       2)  $B_1C_1$   
3)  $A_1B$                       4)  $B_1B$



3. Точки  $M, P, K$  – середины ребер  $DA, DB, DC$  тетраэдра  $DABC$ . Назовите прямую, параллельную плоскости  $FAB$ .

- 1)  $MP$       2)  $PK$       3)  $MK$       4)  $MK$  и  $PK$



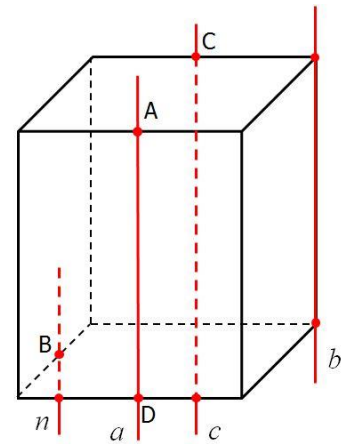
4. Выберите **верные** высказывания:

- 1) Параллельные прямые не имеют общих точек.
- 2) Если прямая параллельна данной плоскости, то она параллельна любой прямой, лежащей в этой плоскости.
- 3) Если прямая параллельна линии пересечения двух плоскостей и не принадлежит ни одной из них, то она параллельна каждой из этих плоскостей.
- 4) Существует параллелепипед, у которого все углы граней острые.

Ответ: \_\_\_\_\_

5 Точки А, В, С и D – середины ребер прямоугольного параллелепипеда. Назовите параллельные прямые.

- 1)  $a \parallel n$                       2)  $a \parallel b$   
 3)  $b \parallel c$                       4)  $a \parallel c$

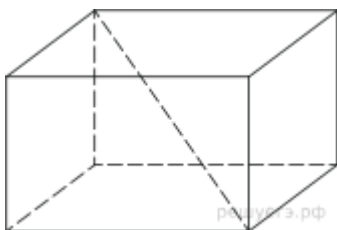


6. Треугольник ABC – правильный, O – центр треугольника.  $OM \perp ABC$ ;  $OM = \sqrt{5}$ . Высота треугольника равна 3. Найдите расстояние от точки M до вершин треугольника.

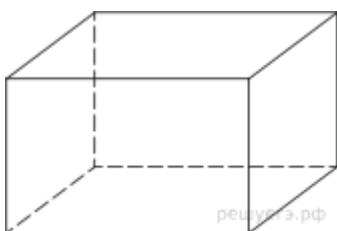
7. Чему равна сумма всех плоских углов треугольной пирамиды?

- 1)  $960^\circ$                       2)  $540^\circ$                       3)  $720^\circ$                       4)  $360^\circ$

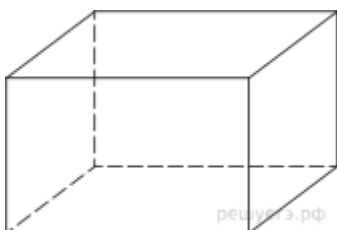
8. Два ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 1, 2. Площадь поверхности параллелепипеда равна 16. Найдите его диагональ.



9. Площадь грани прямоугольного параллелепипеда равна 12. Ребро, перпендикулярное этой грани, равно 4. Найдите объем параллелепипеда.



10. Два ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 1, 2. Объем параллелепипеда равен 6. Найдите площадь его поверхности.



11. Написать формулы:

а) Написать формулу сочетания

б) Написать формулу перестановки

в) Написать формулу размещения

12. Вычислить: а)  $4!$  б)  $6!$

13. Найди значения выражения: а)  $\frac{16!}{15!}$  б)  $\frac{7!}{9!}$  в)  $\frac{15!}{13! \cdot 2!}$

14. Сколько шестизначных чисел (без повторения цифр) можно составить из цифр 0, 3, 5, 6, 7, 8?