***Министерство здравоохранения Амурской области***

***Государственное бюджетное образовательное учреждение***

***среднего профессионального образования***

***«Амурский медицинский колледж»***

***Сборник заданий для проведения письменного опроса***

**Тема: «Многогранники и тела вращения».**

Дисциплина: **"Математика"**

Специальность: **060501 «Сестринское дело»**

Составлено преподавателем

Кошковой С.А.

в соответствии с требованиями Федерального государственно образовательного стандарта.

**г. Благовещенск 2015 г.**

Рассмотрено на заседании

ЦМК общеобразовательных дисциплин.

Протокол № 5 от « 15 » мая 2015г Председатель ЦМК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ Экспертный совет

при информационно - методическом центре АМК

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015 г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Сборник предназначен для проведения письменных теоретических опросов по дисциплине «Математика» на 1 курсе, с учетом знаний и умений, сформированных при изучении раздела геометрии «многогранники и тела вращения»

Пособие содержит задания в нескольких вариантах различного уровня сложности, которые позволяют определить степень усвоения материала.

***Тема 1: " Многогранники. Призма"***

***Вариант 1***

1. Построить прямую 6 – угольную призму.

Обозначить её FDCHNMF1D1C1H1N1M1. Выписать:

а) вершины;

б) рёбра основания;

в) боковые грани;

г) основания;

д) диагональная плоскость.

Заполнить пропуски:

1. Многогранником называется …, поверхность которого состоит из … .
2. Диагональю многогранника называется …, проходящий через … .
3. Призма называется треугольной, если… .
4. Призма называется прямой , если … .

***Вариант 2***

1. Построить прямую 5 – угольную призму.

Обозначить её FDCHЕF1D1C1Н1Е1. Выписать:

а) вершины;

б) рёбра основания;

в) боковые грани;

г) основания;

д) диагональная плоскость.

Заполнить пропуски:

2. Гранями многогранника называются …, которые … многогранник.

3. Призмой называется …, две грани которого …, а остальные … по параллельным прямым.

4. Призма называется пятиугольной, если … .

5. Диагональной плоскостью называется …,проходящая через… ***Тема 2 « Параллелепипед»***

***Вариант 1***

1. Постройте прямой параллелепипед KLMNK1L1M1N1

Выпишите:

а) основание;

б) боковые грани;

в) рёбра основания;

г) боковые рёбра;

д) диагональ параллелепипеда;

Ответьте на вопросы:

1. Какая призма называется параллелепипедом?

2. При каком условии параллелепипед называется прямоугольным?

3. Что такое измерения прямоугольного параллелепипеда?

***Вариант 2***

1. Постройте параллелепипед PQRSP1Q1R1S 1

Выпишите:

а) основание;

б) боковые грани;

в) рёбра основания;

г) боковые рёбра;

д) диагональное сечение параллелепипеда;

Ответьте на вопросы:

1. При каком условии параллелепипед называется прямым?

2. При каком условии параллелепипед называется кубом?

3. Как можно вычислить диагональ прямоугольного параллелепипеда?

***Тема 3 "Параллелепипед. Пирамида"***

***Вариант 1***

1. **построить 6-угольную пирамиду SPROFIK.**

Выписать:

а) боковые грани;

б) основание пирамиды;

в) боковые рёбра.

В данной пирамиде построить:

а) диагональную плоскость;

б) высоту;

в) апофему.

**В следующих предложениях заполнить пропуски:**

2. Параллелепипедом называется …, в основании которой лежит… .

3. Параллелепипед называется прямым, если его боковые грани … .

4. Пирамида называется 4-угольной, если … .

5. Высотой пирамиды называется …, опущенный из … на … .

***Вариант 2***

1**. построить 5-угольную пирамиду SPROFI.**

Выписать:

а) боковые грани;

б) основание пирамиды;

в) боковые рёбра.

В данной пирамиде построить:

а) диагональную плоскость;

б) высоту;

в) апофему.

**В следующих предложениях заполнить пропуски:**

2. Параллелепипед называется прямым, если его боковые рёбра … .

3. Измерениями прямоугольного параллелепипеда называются … .

4. Пирамида называется 3-угольной, если … .

5. Диагональным сечением пирамиды называется …, проходящая через…

***Тема 4 «Пирамида»***

***Вариант 1***

1. Начертить произвольную 5 – угольную пирамиду SABCDE.

Выписать:

а) основание;

б) боковые рёбра;

в) диагональное сечение;

г) боковые грани;

д) апофема;

1. Закончите предложение:

а) параллелепипедом называется…;

б) квадрат диагонали прямоугольного параллелепипеда равен …

в) высотой пирамиды называется …

г) пирамида называется треугольной, если …

***Вариант 2***

1. Начертить произвольную 5 – угольную пирамиду SFGHKL.

Выписать:

а) основание;

б) боковые рёбра;

в) диагональное сечение;

г) боковые грани;

д) апофема;

1. Закончите предложение:

а) параллелепипед называется прямым, если …

б) диагонали параллелепипеда …

в) пирамидой называется …

д) пирамида называется четырёхугольной, если …

***Тема 5 «Цилиндр и конус»***

***Вариант 1***

1. построить цилиндр.

Выписать:

а) высота;

б) основание;

в) образующая;

г) направляющая;

д) осевое сечение;

е) радиус основания;

ж) диагональ осевого сечения;

з) ось цилиндра.

2. закончить предложения:

а) цилиндрической называется поверхность …

б) конус - это геометрическое тело, полученное вращением …

в) основанием цилиндра называется …

г) осью конуса называют…

***Вариант 2***

1. построить конус.

Выписать:

а) высота;

б) основание;

в) образующая;

г) направляющая;

д) осевое сечение;

е) радиус основания;

ж) вершина конуса;

з) ось конуса.

2. закончить предложения:

а) цилиндр – это тело, полученное …

б) конической называется поверхность …

в) осевым сечением цилиндра называется …

г) основание конуса это …

***Тема 6 «Обобщение»***

***Вариант 1***

Закончите предложение…

1. Призма – это многогранник, у которого…
2. Шар – это тело, полученное…
3. Сферический пояс – это часть …
4. Призма называется треугольной, если …
5. Диагональным сечением пирамиды называется …

***Вариант 2***

Закончите предложение…

1. Пирамида – это многогранник, у которого…
2. Шаровой сегмент – это часть …
3. Цилиндр называется равносторонним если …
4. Параллелепипед называется прямоугольным, если…
5. Осевым сечением конуса называется …

***Вариант 3***

Закончите предложение…

1. Цилиндр – это тело, полученное…
2. Сферический сегмент – это часть …
3. Конус называется равносторонним, если…
4. Куб – это …
5. Пирамида называется правильной, если...

***Вариант 4***

Закончите предложение…

1. Конус – это тело, полученное…
2. Шаровой слой – это часть…
3. Параллелепипед – это …
4. Пирамида называется четырёхугольной, если …
5. Призма называется правильной, если…

***Найдите ошибки в определениях***

1. Многоугольники, ограничивающие многогранник, называются рёбрами многогранника.

2. Общие стороны смежных многоугольников, называют гранями многогранника.

3. Вершинами многогранника называют вершины многогранных углов, образованных его гранями, сходящимися в одной стороне.

4. Диагональю многогранника называют плоскость, соединяющую две вершины, не лежащие в одной грани.

5. Призмой называется многоугольник, две грани которого параллельны (являются основаниями), а остальные грани пересекаются по параллельным прямым.

6. Высотой призмы называется прямая, проведённая от одного основания к другому.

7. Диагональной плоскостью (диагональным сечением) называется прямая, проходящая через диагональ основания и боковые рёбра, не лежащие в одной грани.

8. Призма называется прямой, если боковые рёбра не перпендикулярны основаниям.

9. Квадрат диагонали прямоугольного параллелепипеда равен сумме трёх его измерений.

10. Параллелепипедом называется призма, одна грань которой параллелограмм.

11. Измерениями прямоугольного параллелепипеда называются три грани, сходящиеся в одной точке.

12. Призмой называется многогранник, у которого одна грань многоугольник (основание), остальные грани треугольники, имеющие общую вершину.

13. Апофема – высота пирамиды.

14. Пирамида называется треугольной, если её основание правильный многоугольник.

15. Цилиндром называется тело, ограниченное замкнутой цилиндрической поверхностью и двумя параллельными прямыми, пересекающими её.

16. Цилиндром называется тело, полученное вращением прямоугольного треугольника вокруг одной из сторон.

17. Цилиндр называется равносторонним, если его основание квадрат.

18. Сечение цилиндра плоскостью, проходящей через ось, называется диагональным сечением.

19. Конусом называется тело, полученное вращением прямоугольника вокруг одной из сторон.

20. Поверхность, образованная вращением полукруга вокруг своего диаметра называется сферой.

21. Хордой сферы называется отрезок, соединяющий центр сферы с любой её точкой.

43. Шаровым сегментом называется тело, отсекаемое от сферы плоскостью.

44. Сферическим сегментом называется тело, отсекаемое от шара плоскостью.

45. Шаровым слоем называется часть сферы, заключённая между двумя параллельными плоскостями

**Литература**

1. Атанасян Л.С. Геометрия 10-11. -М., 2011.
2. Яровенко В. А. Поурочные планы -М., «ВАКО» 2010.
3. Зив Б.Г. Дидактические материалы Геометрия 10, 2009
4. Зив Б.Г. Дидактические материалы Геометрия 11, 2008
5. Глазков, Юдина, Бутузов Рабочая тетрадь по геометрии 10класс, 2010
6. Глазков, Юдина, Бутузов Рабочая тетрадь по геометрии 11класс, 2010
7. Саакян С.М. Бутузов В.Ф. Изучение геометрии в 10-11 классе, 2010