

ГЕОМЕТРІЯ

ДЛЯ

УЪЗДНЫХЪ УЧИЛИЩЪ.

СОСТАВЛЕНА ПО ДИСТЕРВЕГУ

А. ДАВИДОВЫМЪ,

б. ординарнымъ профессоромъ Императорскаго Московскаго университета.

ИЗДАНИЕ ТРИДЦАТОЕ.

Цѣна 35 коп.

ИЗДАНИЕ

Т-ва „В. В. ДУМНОВЪ—Наслѣдн. Бр. САЛАЕВЫХЪ“.

МОСКВА,

Мясницкая улица, д. № 5.

ПЕТРОГРАДЪ,

Большая Ковюшениная, № 1.

1915.

ГЕОМЕТРІЯ

для

УЪЗДНЫХЪ УЧИЛИЩЪ.

573
D-13

СОСТАВЛЕНА ПО ДИСТЕРВЕГУ

А. ДАВИДОВЫМЪ,

б. ординарнымъ профессоромъ Императорскаго Московскаго университета.

ИЗДАНИЕ ТРИДЦАТОЕ.

Красноярского
Гос. Педагогическаго Института
№ 88788.

Пр 2011 г.

ИЗДАНИЕ

Т-ва „В. В. ДУМНОВЪ—Наслѣд. Бр. САЛАЕВЫХЪ“.

МОСКВА,

Мясницкая улица, д. № 5.

ПЕТРОГРАДЪ,

Большая Конюшенная, № 1.

1915.

ПРОВЕРЕНО
20 16 г.

Цена 6 руб.

56
ПОСТЕНО
1945 г.

ПРОВЕРЕНО
1939 г.

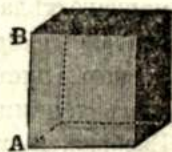
ВВЕДЕНИЕ.

Геометрическое тѣло. Поверхность, линіи и точка.

1. Все, что можно увеличить и уменьшить, мы называемъ величиною. Напр., различныя свойства тѣлъ: твердость, упругость, вѣсъ, протяженіе и др., могутъ быть разсматриваемы какъ величины, потому что тѣла могутъ имѣть большую или меньшую твердость, большій или меньшій вѣсъ, большее или меньшее протяженіе. Ученіе о величинахъ вообще называется *математикою*; отдѣлъ же математики, который содержитъ ученіе о протяженіи, называется *геометріею*.

2. Геометрія разсматриваетъ тѣла только относительно пространства, ими занимаемаго, не обращая вниманія на другія свойства; поэтому *геометрическимъ тѣломъ* или просто *тѣломъ* въ геометріи называютъ пространство, со всѣхъ сторонъ ограниченное, независимо отъ вещества, его наполняющаго. Если пристально всмотрѣться въ какое-нибудь тѣло и закрыть потомъ глаза, то передъ нами какъ-будто бы остается изображеніе этого предмета; это изображеніе и представляетъ намъ геометрическое тѣло.

3. Тѣло, изображенное на чертежѣ 1, называется *кубомъ* *); оно имѣетъ 6 одинаковыхъ сторонъ, каждая сторона ограничена четырьмя одинаковыми ребрами, и каждое ребро оканчивается остриемъ, называемымъ вершиною куба, или *точкою*.



Черт. 1.

Предѣлъ тѣла называется *поверхностью*; 6 сторонъ куба составляютъ его поверхность. Поверхности могутъ быть *прямыя*, какъ въ кубѣ, или *кривыя*, какъ, напр., въ шарѣ. Прямыя поверхности называются *плоскостями*.

*) Должно показать ученикамъ кубъ или, при неимѣніи его, какое-нибудь другое тѣло, ограниченное плоскостями.

Предѣлъ поверхности называется *линією*. Линіи также могутъ быть *прямыя или кривыя*. Предѣлъ линіи называется *точкою*.

Если хорошо заостреннымъ карандашомъ коснуться къ листу бумаги, то получимъ на ней изображеніе точки. Заставляя же остріе карандаша двигаться по бумагѣ, получимъ изображеніе линіи. Слѣдов., *линія получается при перемѣщеніи точки*.

Движеніе линіи производитъ поверхность; напр., движеніемъ остраго ножа по мягкому тѣлу образуется поверхность. Наконецъ, *отъ движенія поверхности образуется тѣло*. Если, напр., деревянную дощечку вдавимъ въ мягкую глину, то образуется отверстіе, которое представляетъ геометрическое тѣло.

4. Каждое тѣло имѣетъ три измѣренія: *длину, ширину и высоту*. Иногда употребляется вмѣсто высоты другое названіе; напр., для досокъ оно называется *толщиною*, для погреба, колодца и др. — *глубиною*.

Поверхности имѣютъ два измѣренія: *длину и ширину*. При опредѣленіи величины огорода, сада, мѣста для постройки, обращаемъ вниманіе только на его длину и ширину.

Линія имѣетъ только одно измѣреніе: *длину*. При опредѣленіи разстоянія одного мѣста отъ другого принимаютъ въ соображеніе только длину дороги, не обращая вниманія на ширину ея.

Точка не имѣетъ никакого измѣренія.

5. Точка изображается на бумагѣ или на доскѣ чрезъ слѣдъ, который остается отъ соприкосновенія какого-нибудь маркаго тѣла: карандаша, мѣла, чернилъ; *линія* изображается чертою, *поверхности* представляются намъ всякимъ тѣломъ: доскою, листомъ бумаги и т. п. Если поверхность ограничимъ тонкими чертами, то получается изображеніе *фигуры*. Изображеніемъ *геометрическаго тѣла* можетъ служить всякое тѣло, если не обращать вниманія на вещество, его наполняющее.

Линіи и точки не могутъ быть представлены чертежомъ: всякая начерченная точка или линія, какъ бы тонки онѣ ни были, имѣютъ нѣкоторую ширину и даже высоту; онѣ представляютъ поэтому тѣло, котораго всѣ три измѣренія или два измѣренія весьма малы; чертежъ указываетъ только мѣсто, въ которомъ должно вообразить точку или линію.

ОГЛАВЛЕНІЕ.

ВВЕДЕНІЕ.

Геометрическое тѣло. Поверхность, линіи и точки	<i>Стр.</i> 3
-----------------------------------------------------------	------------------

ОТДѢЛЪ I.

О прямой линіи	5
Прямая линія	—
Углы	8
Параллельныя линіи	16

ОТДѢЛЪ II.

О фигурахъ	19
О треугольникѣ	—
О параллелограммѣ	29
Измѣреніе площадей	31
О кругѣ	39
Подобіе фигуръ	47
Съемка плана	49

ОТДѢЛЪ III.

Измѣреніе поверхности и объема тѣлъ	54
-----------------------------------------------	----

З а д а ч и.

1. Определить основаніе треугольника, котораго площадь 40 кв. арш., а высота 10 арш.

2. Определить высоту треугольника, котораго площадь 2 кв. саж. 6 кв. арш., а основаніе 12 арш.

3. Сколько квадратных вершковъ въ 1 кв. саж.? 2 кв. арш.? 5 кв. арш.?

4. Определить площадь квадрата, котораго сторона 12 вершк.; 2 арш. 3 вершк.; 1 саж. 2 арш. 6 вершк.; 5 саж. 1 арш. 12 вершковъ.

5. Определить площадь квадрата, котораго периметръ 7 арш. 8 вершковъ.

6. Садъ, въ видѣ прямоугольника, имѣетъ 12 саж. 2 арш. длины и 8 саж. 1 арш. ширины; определить площадь его.

7. Площадь прямоугольника 120 кв. арш., а одна изъ его сторонъ 40 арш.; определить другую сторону.

8. Нужно настлать полъ въ комнатѣ 15 арш. длины и 8 арш. ширины. Сколько потребуется 7-аршинныхъ досокъ, полагая по 6 верш. въ доскѣ?

9. Определить площадь ромба, котораго периметръ 10 вершк., а высота $1\frac{1}{2}$ вершка.

10. Определить площадь трапеціи, которой параллельныя стороны 8 арш. 6 верш. и 10 арш. 12 вершк., а высота 4 арш. 10 вершковъ.

11. Площадь трапеціи 200 кв. дюймовъ, а параллельныя стороны 15 дюймовъ и 5 дюймовъ; определить высоту ея.

12. Комнату въ 8 арш. длины, 6 арш. ширины и 6 арш. высоты нужно окрасить масляной краской. Въ комнатѣ 2 окна въ 3 арш. высоты и 2 арш. ширины и одна дверь въ 4 арш. высоты и 3 арш. ширины. Сколько стоитъ окраска комнаты, полагая по 50 коп. за каждый квадратный аршинъ?

13. Определить площадь треугольника, котораго основаніе 7 арш. 10 вершк. и высота 4 арш. 6 вершковъ.

14. Определить высоту треугольника, котораго площадь 190 кв. дюймовъ, а основаніе 30 дюймовъ.

15. Определить площадь прямоугольнаго треугольника, котораго катеты 3 арш. 6 вершк. и 10 арш. 6 вершковъ.