

«Педагогическое наследие Магницкого на уроках математики»



**Ежелая Е.Г., преподаватель
ОД «математика, информатика»**



"Суций христианин, добросовестный человек
и в нем же лести не было"



В 1703 г. «Арифметика», после двухлетней практической проверки, была издана на Печатном дворе в Москве тиражом 2400 экз.

«Арифметика-политика, или Гражданская» (книга 1)

Арифметика-логистика не по гражданству токмо, но и к движению небесных кругов принадлежащая» (книга 2)



Материал понятен ученику. Возможность самообучения

5. Дегтярев Сергей Александрович
829753cf.nvmtu

ВиС.01.01 Таблицы. Представ...

Задание № 72758

Ошибка

Задание № 72758

Выполнено в: 15:49

ПОКАЗАТЬ ОТВЕТ >

ДАТА	ВРЕМЯ РАБОТЫ	ЗАДАЧИ	РЕЗУЛЬТАТ
14 сентября	4 м.	8 8 0	100 %

ВиС.01.03 Таблицы. Подсчета...

ДАТА	ВРЕМЯ РАБОТЫ	ЗАДАЧИ	РЕЗУЛЬТАТ
14 сентября	16 м.	8 5 3	64 %

71787 72703 72704 72758 71789 72765 72772 72774



1. Не строя график функции $y=0,3x-5$, выяснить принадлежит ли графику каждая из точек $A(8; 2,6)$; $B(-5; -6,5)$.
Решение:
 $2,6=0,3 \cdot 8-5$
 $2,6=2,4-5$ – не верно, точка А – не принадлежит графику функции
 $-6,5=0,3 \cdot (-5)-5$
 $-6,5=-1,5-5$ – верно, точка В – принадлежит графику функции

2. Найти k , если известно, что график функции $y=kx+5$ проходит через точку $M(-2;9)$
Решение:
 $9=k \cdot (-2)+5$
 $2k=5-9$
 $2k=-4$; $k=-2$ Ответ: -2

Вместо x нужно подставить первую координату точки, вместо y - вторую и проверить полученное равенство. Если равенство верное, то точка принадлежит графику, если неверное, то не принадлежит.

Вместо x нужно подставить первую координату точки, вместо y - вторую и решить уравнение относительно переменной k

В каждом институте и каждый день ездит на занятия от остановки Драмтеатр до остановки СиБАДИ. В таблице приведено расписание утренних автобусов. Путь от остановки СиБАДИ до института составляет 2 минуты. Занятия начинаются в 9 : 00 ч.

Расписание утренних автобусов
Драмтеатр — СиБАДИ

Время отправления Драмтеатр	Время прибытия СиБАДИ
6:30	6:50
7:00	7:20
7:23	7:43
7:51	8:11
7:57	8:17
8:25	8:45
8:36	8:56
8:45	9:05

Укажите время отправления от остановки Драмтеатр самого позднего из автобусов, которые подходят студенту.



От простого к сложному. Вывод общего правила на конкретном примере

Имѡ сложеніе въ три перетна .
Вѣдѣти слѣдуетъ тѣмъ сложеніи три перетна
во еднѣхъ ꙗкоже 5 7 8 , 4 0 2 , и 3 9 6 , и тѣмъ
постави нѣхъ такожде перетна подъ перетнѣмъ прѣмѣмъ ,
числа протнѣхъ чиселъ снѣце : 1 1 1 , и прочитнѣхъ
подъ нѣмъ чертѣ , и рѣчи 8 , 2 , и 6 , и тогѣмъ
16 : и тѣмъ дѣсѣтъ во оумѣ держи за еднѣхъ а 6 , на-
пиши по третѣмъ протнѣхъ 6 . 1 0 0 , гдѣ же еднѣхъ
ѣтъ во оумѣ и 7 , вѣрхнаго перетна , и 9
нижняго , и соберѣтъ всѣмъ 1 7 : и нѣхъ же 7 напи-
ши подѣ 6 къ лѣвой рѣчи по 9 и 1 0 0 , а дѣсѣтокъ
пави во оумѣ держи за еднѣхъ ꙗкоже 1 0 , и прѣжде

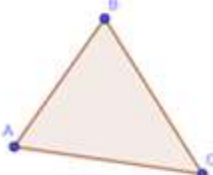
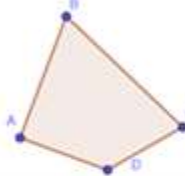
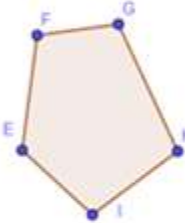
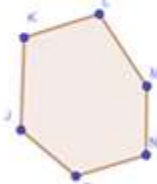
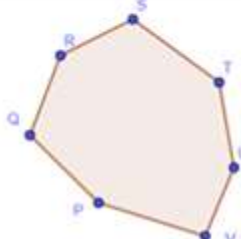
Правило общее .
Примѣтанъ ꙗко во всякомъ сложеніи егда наен-
рѣтъ дѣсѣтъ , и нѣхъ всякѣ дѣсѣтъ , во оумѣ
за еднѣхъ ꙗмѣи . ꙗкоже еднѣ 10 за 1 , тѣмъ ,
а 20 за 2 , а 30 , за 3 . И егда нѣхъ оумныхъ
сѣи нѣмъ соберѣтъ ето , при дѣсѣткахъ ѣмѣтъ
за дѣсѣтокъ же , но ѣ тѣмъ
иши тѣхъ кладѣтъ за еднѣхъ
же тѣмъ , ꙗкоже и нѣхъ еднѣхъ
10 тѣ за еднѣхъ въ дѣсѣткахъ ,
ꙗкоже оумни въ настѣмъ
иши перетнѣ .

9 8 9
2 5 3
1 2 4 2

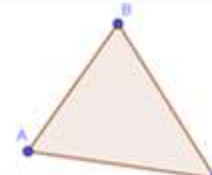
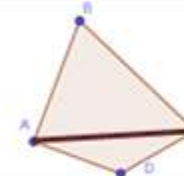
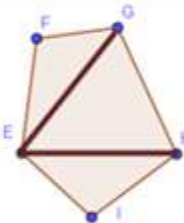
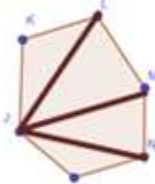
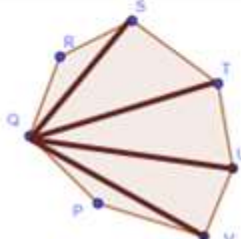
9 8 7 3		3 1
9 8 3 7		1 4 5
1 7 0 7 6		1 5 1 0
3 7 6 8 6	Всѣмъ	3 6 0 0 0
		3 7 6 8 6
1 7		6
1 9 4 3		8 0
8 0 4 1		6 0 0
2 7 6 8 5		7 0 0 0
3 7 6 8 6	Всѣмъ	3 0 0 0 0
		3 7 6 8 6
4 3 5 6		3 5 7
6 4 4 5		2 7 3 5
5 1 0 0		2 1 6 4
5 9 0 6		2 0 0 8 3
8 3 3 2		1 2 1 4 7
7 5 4 7		3 7 6 8 6
3 7 6 8 6	Всѣмъ	3 7 6 8 6
		3 4 5 6
8 2 5 4		8 3 6 5
8 9 4 5		7 4 7 4
7 8 5 6		9 3 1 3
6 7 6 7		3 2 2 2
5 5 7 8		4 4 0
1 8 9		5 0 1 2
9 7		4 0 4
3 7 6 8 6	Всѣмъ	3 7 6 8 6

Копѣцкѣмъ тѣмъ кѣпѣтъ ѣ пати мѣстѣхъ сѣконъ :
въ перѣмъ мѣстѣ 397 аршинъ , въ дѣсѣмъ 365
аршинъ , въ третѣмъ 297 , въ четвѣртомъ 279 ,
въ пѣтомъ 356 : и возжелѣтъ вѣдѣти , колику во
всѣмъ покѣпѣтъ аршинъ сѣдѣтъ .
Слагѣтъ снѣце .
3 9 7
3 6 5
2 9 7
2 7 9
3 5 6
1 6 9 4
Примѣло еѣмъ во всѣмъ покѣпѣтъ 1694 аршинъ .



n	Геометрическая фигура	Количество треугольников	Сумма внутренних углов
3			
4			
5			
6			
7			

Сумма внутренних углов n-угольника равна.....

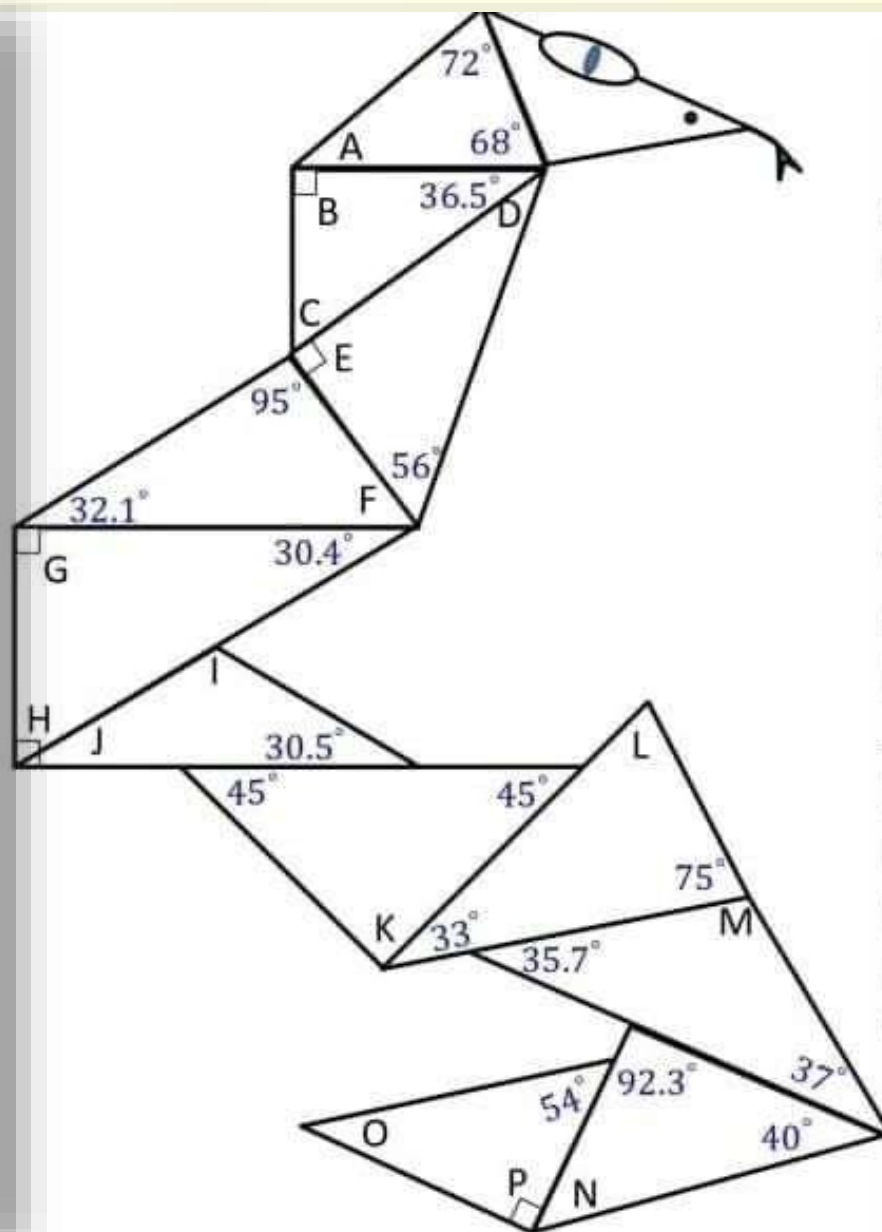
n	Геометрическая фигура	Количество треугольников	Сумма внутренних углов
3		1	$S_3=1 \cdot 180^\circ$
4		2	$S_4=2 \cdot 180^\circ$
5		3	$S_5=3 \cdot 180^\circ$
6		4	$S_6=4 \cdot 180^\circ$
7		5	$S_7=5 \cdot 180^\circ$

Сумма внутренних углов n-угольника равна $S_n=(n-2) \cdot 180^\circ$



5. Линейное уравнение

А	В	С
$8x + 5,9 = 7x + 20$	$-2x + 16 = 5x - 19$	$-4(-x + 7) = x + 17$
$6x - 8 = -5x - 1,6$	$25 - 3b = 9 - 5b$	$c - 32 = -7(c + 8)$
$15y - 8 = -6y + 4,6$	$3 + 11y = 203 + y$	$3(4x - 8) = 3x - 6$
$16z + 1,7 = 2z - 1$	$\frac{2}{5}x + \frac{3}{5} = \frac{1}{5}x$	$5(x - 7) = 3(x - 4)$
$6x - 12 = 5x + 4$	$\frac{2}{3}z = \frac{2}{9}z - \frac{4}{9}$	$4(x - 3) - 16 = 5(x - 5)$
$-9a + 8 = -10a - 2$	$5x - 4,5 = 3x + 2,5$	$8(2a - 6) = 2(4a + 3)$
$7m + 1 = 8m + 9$	$6x - 0,8 = 3x + 2,2$	$-4(3 - 5x) = 18x - 7$
$-12n - 3 = 11n - 3$	$4x + 5,5 = 2x - 2,5$	$6a + (3a - 2) = 14$
$4 + 25y = 6 + 24y$	$3x - 0,6 = x + 4,4$	$8x - (7x - 142) = 51$
$11 - 5z = 12 - 6z$	$5x - 0,8 = 2x + 1,6$	$9 - (8x - 11) = 12$
$4k + 7 = -3 + 5k$	$7 - 2x = 4,5 - 7x$	$(6x + 1) - (3 - 2x) = 14$
$6 - 2c = 8 - 3c$	$1,3x - 11 = 0,8x + 5$	$2x - (6x - 5) = 45$
$0,5x + 3 = 0,2x$	$8a + 0,73 = 4,61 - 8a$	$5x - (7x + 7) = 9$
$-0,4a - 14 = 0,3a$	$4x + 15 = 6x + 17$	$2x - (6x + 1) = 9$
$4,7 - 8z = 4,9 - 10z$	$3x + 7 = 3x + 11$	$4x - (7x - 2) = 17$
$6,9 - 9n = -5n - 33,1$	$9x + 2,65 = 36,85 - 9x$	$2x + 7 = 3x - 2(3x - 1)$
$-19t = 12t$	$3x - 1 - x = 5 + x$	$4 - 2(x + 3) = 4(x - 5)$
$7,3a = 1,6a$	$5 - x + 4 = 3x - 1$	$5x + 3 = 7x - 5(2x + 1)$
$7a = -310 - 3a$	$3 - 2x = 3x - 15$	$3y - (5 - y) = 11$
$5x^2 + 1 = 6x + 5x^2$	$\frac{2x-5}{6} = \frac{3-5x}{4}$	$\frac{3x-2}{5} = \frac{2+x}{3}$
$9 - x = 11 - x$	$3x - 3 - 6x - 8 = 1$	$\frac{x+9}{3} - \frac{x}{5} = 1$
$8x + 3 = 7 + 8x$		



13. Вынесение общего множителя за скобки.

№	А	В	С
1	$ab + ac$	$m^2n^3 + mn^4 - m^3n^5$	$x(y - 7) + a(y - 7)$
2	$mn - pm$	$5a^4b - 10a^3b^2 + 15a^3b$	$b(k + 5) - n(5 + k)$
3	$-xy + xa$	$2x^5y^6 - 3x^4y^5 + x^6y^7$	$y(p - 6) + b(6 - p)$
4	$-pk - mk$	$3a(x - y) + 2b(x - y)$	$p(t - 8) - k(8 - t)$
5	$6x + 6y$	$(c + 2) + 4a(c + 2)$	$5(a - b)^2 - 3(a - b)$
6	$3m - 3n$	$8(m + n)^2 - 4(m + n)$	$7(a - b)^2 - 6(b - a)$
7	$4a - 12b$	$p(2 + a) - 3(a + 2)$	$4(a - b) + 3(b - a)^2$
8	$-15x - 25y$	$k(x + y)^2 - p(y + x)$	$7(x - y)^2 - (x - y)^3$
9	$48c + 36q$	$a(x - y) + b(y - x)$	$4x(x + y) - 5x^2(x + y)$
10	$13a - 13$	$(x - y)^2 - p(y - x)$	$9y^3(p - 2) - 3y^2(p - 2)$
11	$4x^3 + 2$	$a(p - k) + b(k - p)^2$	$3x^4(1 - y) - 6x^3(y - 1)$
12	$-10 - 5a$	$4(a - 2b)^2 - (2b - a)$	$a^2(7 - b) + a(b - 7)$
13	$4ab + 6ac$	$x(a - b)^2 + y(b - a)^2$	$t^5(3 - x) - t^2(x - 3)$
14	$2a - 8ab$	$x(a - b)^2 - y(b - a)^3$	$q^4(1 - x) + q^3(x - 1)$
15	$7y^2 - 49y$	$5(x - y)^2 - 10(x - y)$	$5x^3y - 10x^2y^2 - 15xy$
16	$-5x^3 + 15x^2$	$5(x - y) - 10(x - y)^2$	$8a^4 - 12a^3 + 16a^5$
17	$a^2b^4 - ab^3$	$8x(a - b) - 4x^2(a - b)$	$6x^2y - 15xy^2 - 3xy^3$
18	$a^5b^7 + a^6b^9$	$6x^2(a - b) + 9x(a - b)$	$24x^5y^6 - 16x^2y^7$
19	$12m^2n + 6n^2$	$(x - y)^2 + 2x(x - y)$	$16a^3b^5 + 32a^3b^4$
20	$14x^2y - 7x^3$	$(x - y)^2 + (x - y)$	$8n^5 - 12n^7 + 16n^4$
21	$y^4x^5 + 4y^2x^4$	$(a + b)^3 - (a + b)^2$	$14t^6 - 7t^3 + 21t^4$



Часть А

В мѣрѣ саженой и аршинных

Вѣдѣнь нмѣть	2	ПОЛБЕДЕННИ АРШИНА ПОЛБАРШИНА ЧЕТВЕРТИ ВЕРШКА ВЕРШКОВЪ
ПРѣдѣжень нмѣть	1 1/2	
Аршинѣ нмѣть	2	
Пол аршина нмѣть	2	
Четверть нмѣть	4	
Ако аршинѣ	1 6	

В мѣрѣ хлѣбной

Мѣръ нмѣтъ	1 2	ЧЕТВЕРТИ ЧЕТВЕРКОВЪ ЧЕТВЕРКА ЧЕТВЕРКА
Четверть	8	
Семьна	4	
Пол семени	1	

В мѣрѣ сѣнной

Вѣдѣ	4 0	Вѣдѣ ПОЛБЕДѢ ЧЕТВЕРТИ СЕМЬНА Вѣдѣ
Вѣдѣ	2	
ПРѣдѣдѣ	2	
Четверть	2	
Семьна	1	

В годѣ мѣсяцѣ и днѣхъ

Полѣ нмѣтъ	1 2	Мѣсяцѣ Вѣдѣ Днѣхъ Чага Мѣсяцѣ Днѣхъ
Мѣсяцѣ нмѣтъ	4	
Семьна нмѣтъ	7	
Днѣхъ нмѣтъ	2 40	
Чага нмѣтъ	6 0	
Вѣдѣ годѣ нмѣтъ	3 6 5 1/2	

6 Таблица саженой мѣръ и градуса мѣра саженой земли в мѣсах и тѣмъ

с	с	с	с	с	с	с	с	с	с	с	с	с	с
с	с	с	с	с	с	с	с	с	с	с	с	с	с
1	16	1	1	1 10	70	3	40	120	6 10	370	8 40	510	
2	33	2	2	2 20	80	3	50	170	6 20	380	8 50	530	
3	50	3	3	3 30	90	4	0	240	6 30	390	9 0	540	
4	66	4	4	4 40	100	4	10	250	6 40	400	9 10	550	
5	83	5	5	5 50	110	4	20	260	6 50	410	9 20	560	
6	100	6	6	6 0	120	4	30	270	7 0	420	9 30	570	
7	116	7	7	7 10	130	4	40	280	7 10	430	9 40	580	
8	133	8	8	8 20	140	4	50	290	7 20	440	9 50	590	
9	150	9	9	9 30	150	5	0	300	7 30	450	10 0	600	
10	166	10	10	10 40	160	5	10	310	7 40	460	10 10	610	
20	333	20	20	20 50	320	5	20	320	7 50	470	10 20	620	
30	500	30	30	30 0	480	5	30	330	8 0	480	10 30	630	
40	666	40	40	40 10	640	5	40	340	8 10	490	10 40	640	
50	833	50	50	50 20	800	5	50	350	8 20	500	10 50	650	
60	1000	60	60	60 30	960	5	60	360	8 30	510	11 0	660	

2 Таблица лозодѣйствѣ сѣмян и тѣмъ

с	с	с	с	с	с	с	с	с	с
с	с	с	с	с	с	с	с	с	с
1	116	127	140	178	207	247	409	612	1221
2	233	255	281	356	415	494	818	1224	2443
3	350	382	421	534	620	741	1227	1836	3664
4	467	509	561	712	827	988	1636	2448	4886
5	584	636	702	890	1033	1235	2044	2821	5708
6	700	764	843	1068	1248	1482	2455	3672	7329
7	817	891	982	1246	1447	1718	2863	4285	8551
8	934	1018	1123	1425	1631	1976	3268	4897	9771
9	1051	1145	1263	1602	1860	2221	3680	5509	10994
10	1168	1273	1403	1781	2067	2469	4093	6121	12216
20	2334	2545	2807	3562	4134	4939	8178	12243	24432
30	3501	3818	4209	5342	6200	7408	12267	18364	36648
40	4668	5091	5613	7124	8268	9877	16356	24485	48864
50	5835	6364	7016	8905	10335	12347	20445	28607	57080
60	7003	7637	8420	10686	12402	14816	24455	36728	73296

Наглядность
материала



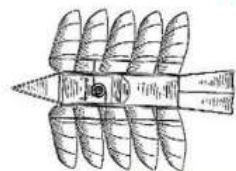
Филиал федерального государственного казенного общеобразовательного учреждения «Нахимовское военно-морское училище Министерства обороны Российской Федерации» в г. Калининграде

9

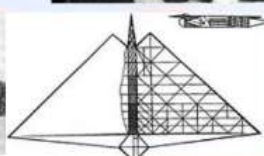
1812 - Сражение на Березине – бои 26-29 ноября между французскими корпусами и русскими армиями Чичагова и Витгенштейна на обоих берегах реки Березина во время переправы Наполеона в ходе Отечественной войны 1812 года. Замысел русского командования заключался в том, чтобы занять оборонительную позицию на линии рек Улла, Березина фронтом на восток и отрезать Наполеону пути отхода на запад. Однако, понеся большие потери в Березинском сражении, французской армии удалось уйти от преследования.



Николай Афанасьевич Телешов



В 1864 году, артиллерийский офицер разработал проект самолета с крылом треугольной формы и «теплородным духометом», то есть простейшим реактивным двигателем! Вот ведь как далеко глядел изобретатель, почти на сто лет вперед, в наше время!



1 февраля 1828 года родился Николай Афанасьевич Телешов- Русский изобретатель, пионер авиации, автор первого в России проекта самолёта, а также одного из первых в мире проектов реактивного самолёта.



3 февраля 1966 года советская станция «Луна-9» совершила первую мягкую посадку на Луну, передала первые фото с Луны.

АПС (автоматическая лунная станция) передала на Землю по радио панорамы лунного ландшафта на месте посадки, произвела измерения интенсивности радиации, обусловленной воздействием космических лучей и излучением лунного грунта.

<https://tunnel.ru>



3
ФЕВРАЛЯ

В этот день в 1966 году советская станция «Луна-9» впервые в мире осуществила мягкую посадку на Луну

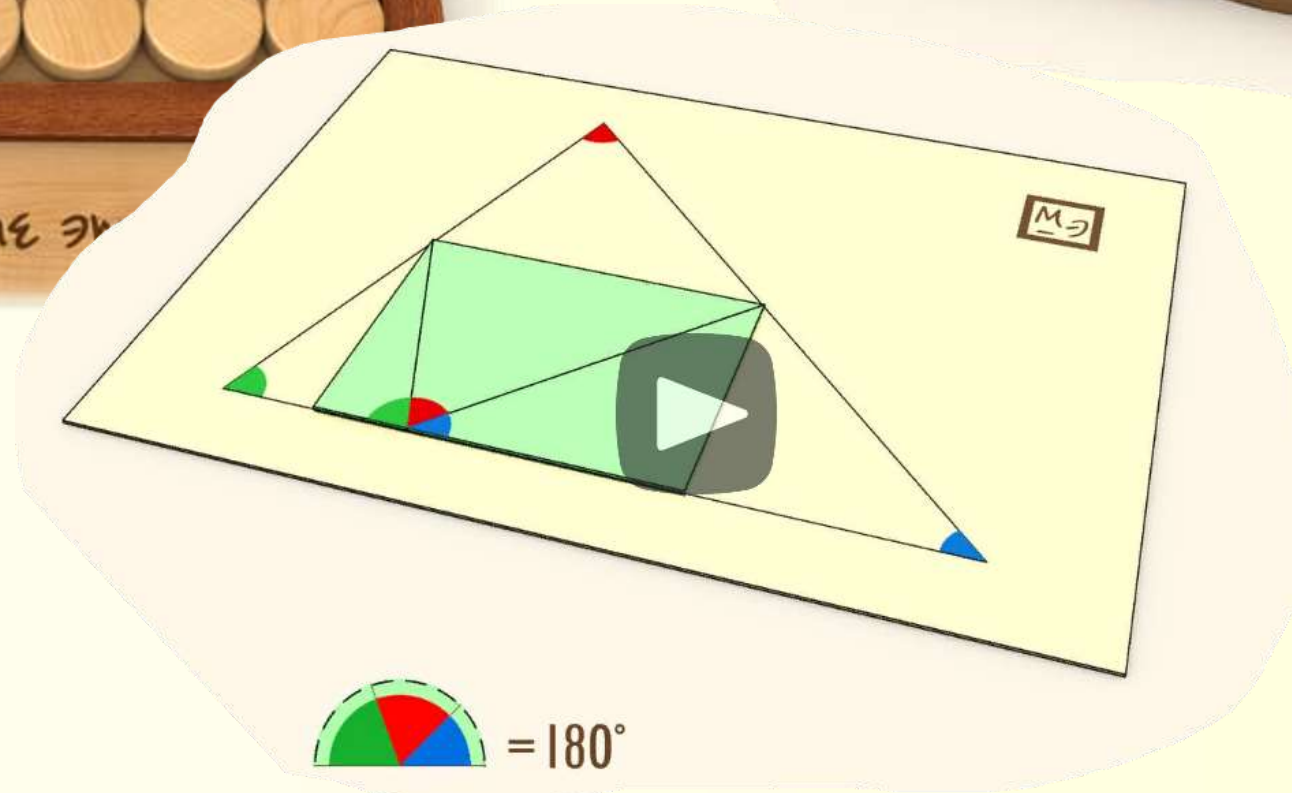
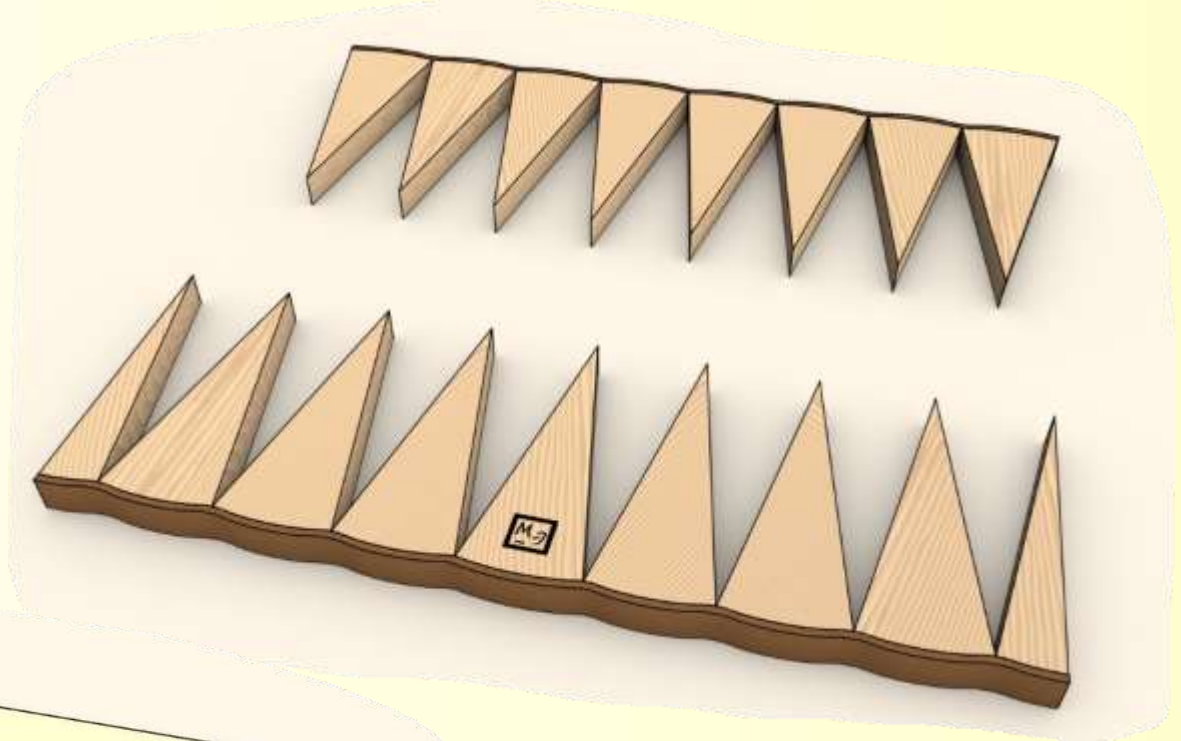


23 сентября 1980 года на Северном машиностроительном предприятии в Северодвинске на воду спущен на воду головной тяжелый ракетный подводный крейсер стратегического назначения проекта 941 "Акула" "Дмитрий Донской" – самая большая подводная лодка в мире. Проект разработан в ЦКБМТ "Рубин" (Ленинград). "Если эту лодку выставить в Москве рядом с Царь-Пушкой, то, смотря на нее, человечество навсегда откажется вести какие-либо войны" (мнение офицера ВМФ)

Водоизмещение - Надводное 23200 т. / Подводное 48000 т.
Скорость хода - Надводная 12 узлов (22км/ч) / Подводная 25 узлов. (46км/ч.)
Глубина погружения - Рабочая 400м./ Максимальная 500м.
Длина - 172,8 м.
Ширина - 23,3м.
Средняя осадка 11.2м.
Автономность 180 суток.
Энергетическая установка - 2-х вальная состоит из 2-х водо-водяных реактора по 190МВт каждый, турбины мощностью 40 000- 50 000 л.с.
2 винта по 5, 5м. диаметром.



Наглядность материала



<https://etudes.ru>



Основные инструменты геогебры

Инструмент «Перемещать» – инструмент, с помощью которого можно перемещать объекты на графическом окне.

Инструмент «Точка». Точка появится на окне, если щелкнуть на графическое окно.

Инструмент «Пересечение» позволяет точно указать место пересечения двух прямых, окружностей и т.п.



«Середина или центр». Указав две точки, отрезок, окружность или конику – этот инструмент обозначает середину или центр.



«Прямая» – позволяет построить прямую по двум указанным точкам.

«Отрезок» – этот инструмент строит отрезок по точкам началу и концу.

«Отрезок с фиксированной длиной» – строит отрезок с заданной длиной, т.е. если перемещать отрезок, то длина его не изменится.



«Луч» – строит луч по указанной начальной точке и точке, лежащей на этом луче.

«Срединный перпендикуляр» – проводит срединный перпендикуляр к отрезку.

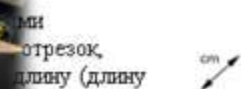


«Биссектриса угла» – делит угол пополам. Для этого нужно указать три точки или две прямые.

«Многоугольник» – позволяет построить фигуру по нескольким точкам. Для этого нужно по очереди указать все вершины, а затем соединить с первой.



«Циркуль» – для того, чтобы использовать этот инструмент, сначала нужно выбрать две точки или отрезок, задающий радиус окружности, и центр.



Лабораторная работа № 1 «Свойство вертикальных углов»

1. Выберите инструмент «Прямая» и проведите пересекающиеся прямые АВ и CD.
2. Выберите инструмент «Пересечение» и получите точку пересечения этих прямых, переименуйте точку пересечения в т. О, вызвав контекстное меню правой кнопкой мыши.
3. Выберите инструмент угол и установите величины углов DOB и AOC.
4. Измените цвет и толщину прямых, вызвав контекстное меню и выбрав настройки.
5. Выбрав инструмент «стрелка», измените положение прямых. Как при этом изменится величина углов?
5. Сравните величины углов, закончите формулировку: вертикальные углы.....

Лабораторная работа № 2 «Свойство срединного перпендикуляра»

1. Построить отрезок АВ.
2. Построить срединный перпендикуляр к отрезку АВ.
3. Отметить на срединном перпендикуляре какую-нибудь точку С и соединить её отрезками с точками А и В.
4. Найдите расстояния от точки С до точек А и В.
5. Измените цвет, толщину и стиль линий.
6. Сравните отрезки АС и АВ и закончите формулировку: если точка лежит на срединном перпендикуляре, то она.....

Лабораторная работа № 3 «Свойство биссектрис треугольника»

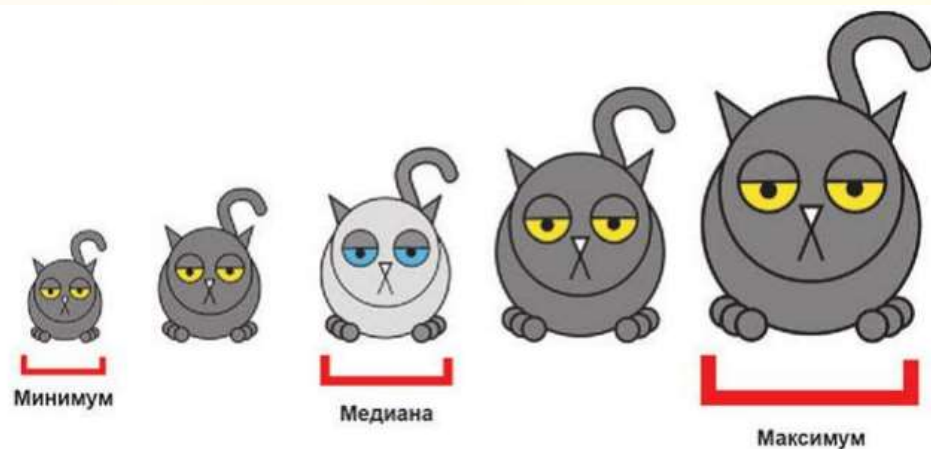
1. Выберите инструмент «точка» и постройте три точки А, В, С, не лежащие на одной прямой.
2. Используя инструмент «отрезок» соединить три точки и получить треугольник.
3. Построить биссектрису угла А. Нажав правой кнопкой мыши на прямую во внешней области треугольника, убрать флажок показывать объект (прямая не должна отображаться).
4. Аналогичным образом построить биссектрисы углов В и С.
5. Отметить точку пересечения с помощью инструмента «пересечение» две биссектрисы.
6. Используя инструмент «Перемещение» измените вид треугольника. Биссектрисы треугольника пересекаются в одной точке.

Наглядность материала

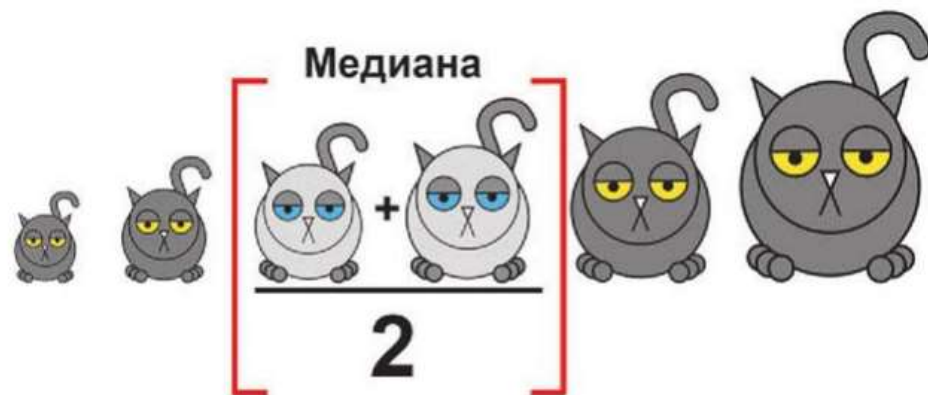




Описательная статистика. Числовые характеристики ряда



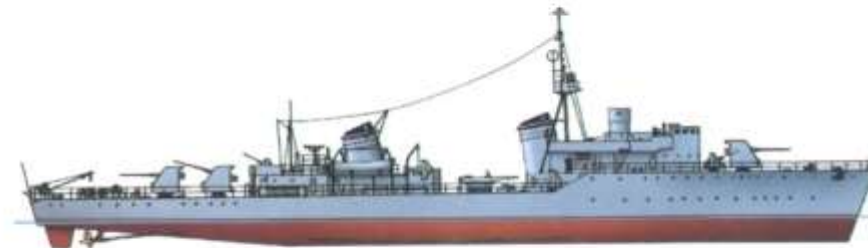
Если же посередине находятся сразу два котика (что бывает, когда их четное количество), то, чтобы найти медиану, нужно сложить их размеры и разделить это число пополам.



Наглядность материала

Проект сторожевого корабля	водоизмещение
Хай Фен	184
159	910
159А	910
159Б	910
29К	917
35	940
50	1050
42	1339
1159	1440
11660	1500
11661	1500
20380	1800
11356	3350
11540	3950

Медиана числового ряда – это число, слева и справа от которого находится одинаковое количество чисел массива, упорядоченного по возрастанию.



Медиана ряда?

Выводы:

- среднее водоизмещение рассмотренных судов составило 1479 тонн;
- выброс ряда 184 тонны;
- медиана ряда составила 1195 тонн;
- мода ряда 910 тонн;
- размах ряда 3776 тонн

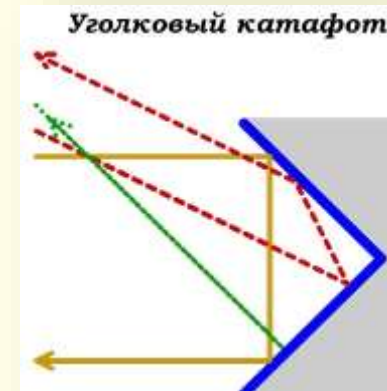
Тема урока: параллельные прямые

Рейсмусовый станок отличается от строгально-фуговального функциональными особенностями. Рейсмус способен сделать вторую сторону деревянной заготовки параллельной первой. Строгально-фуговальный инструмент позволяет убрать все неровности и шероховатости с доски. Он не может откалибровать изделие из дерева по толщине.



В промышленности рейсмусовые и строгально-фуговальные станки используются совместно. С помощью этих инструментов можно изначально выровнять базовую поверхность заготовки и затем откалибровать ее до нужной толщины. На современных предприятиях применяются рейсмусно-фуговальные станки. Эти комбинированные инструменты позволяют выполнять полный цикл обработки древесины.

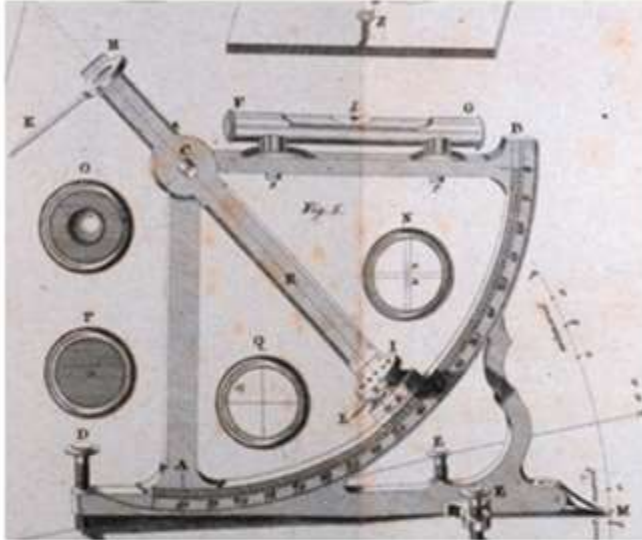
Тема урока: прямоугольный треугольник



Особенностью
«Арифметики»
Магницкого являлся её
прикладной характер



Тема урока: прямоугольный треугольник



Квадрант — ранний прототип секстанта, астрономический инструмент для определения высот светил.

Главная особенность секстанта, которая позволила ему вытеснить астрлябию, состоит в том, что при его использовании высота светила измеряется относительно горизонта. Это даёт большую точность.

В секстанте используется принцип совмещения изображений двух объектов при помощи двойного отражения одного из них. Этот принцип был изобретён **Исааком Ньютоном в 1699 году**, но не был опубликован. Два человека независимо изобрели секстант в 1730 году: английский математик **Джон Хэдли** и американский изобретатель **Томас Годфри**.



Секстант — навигационный измерительный инструмент, используемый для определения высоты Солнца и других космических объектов над горизонтом с целью определения географических координат точки, в которой производится измерение.



В «Арифметике» было большое количество задач и примеров из торговой и военной жизни, строительства и т.д.



Тема урока: свойства прямоугольного треугольника



Знаете ли вы, что все эскалаторы в Московском метрополитене осуществляют подъем под углом в 30° , поэтому их длина в два раза больше глубины залегания. Можете ли вы обосновать данное утверждение?





Тема урока: многоугольники

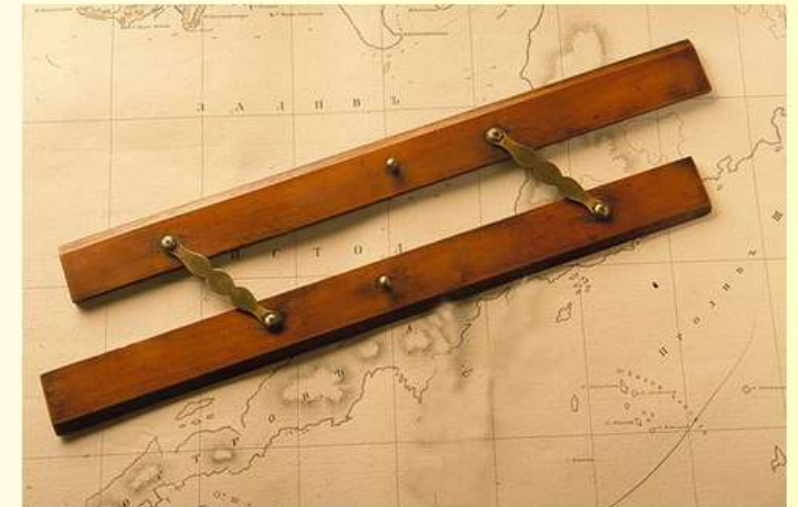


Тема урока: параллелограмм

В автомобильном домкрате



В подъемных платформах



Линейка параллельная
(предназначена для проведения на
морской карте прямых, параллельных
заданному направлению)



Леонтий Филиппович Магницкий создал не просто учебник по математике, а
энциклопедию математических знаний.

Основными достоинствами его учебника были последовательность изложения
материала, наглядность и практическая направленность.

Научно-обоснованные методологические разработки Магницкого, ставшие
революционными для XVIII века, актуальны и сегодня.

Мы их применяем на своих уроках с использованием современных технических средств.



Спасибо за внимание!