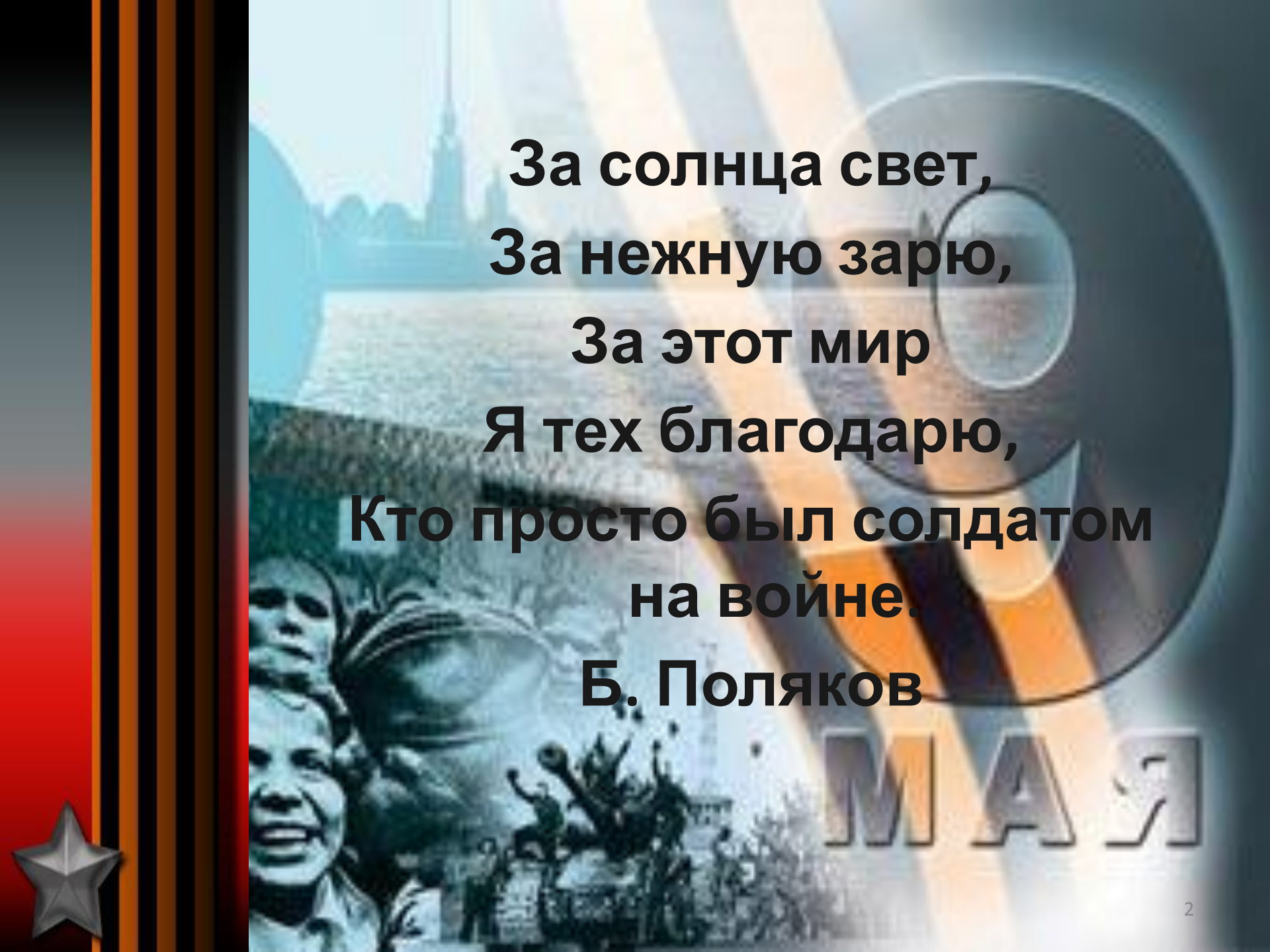




The background is a collage. On the left, there are vertical stripes in red, orange, and black. A large, stylized number '9' is on the right. At the bottom right, the word 'МАЯ' is written in large, metallic letters. The central text is in bold black font.

**За солнца свет,  
За нежную зарю,  
За этот мир  
Я тех благодарю,  
Кто просто был солдатом  
на войне.**

**Б. Поляков**

**МАЯ**

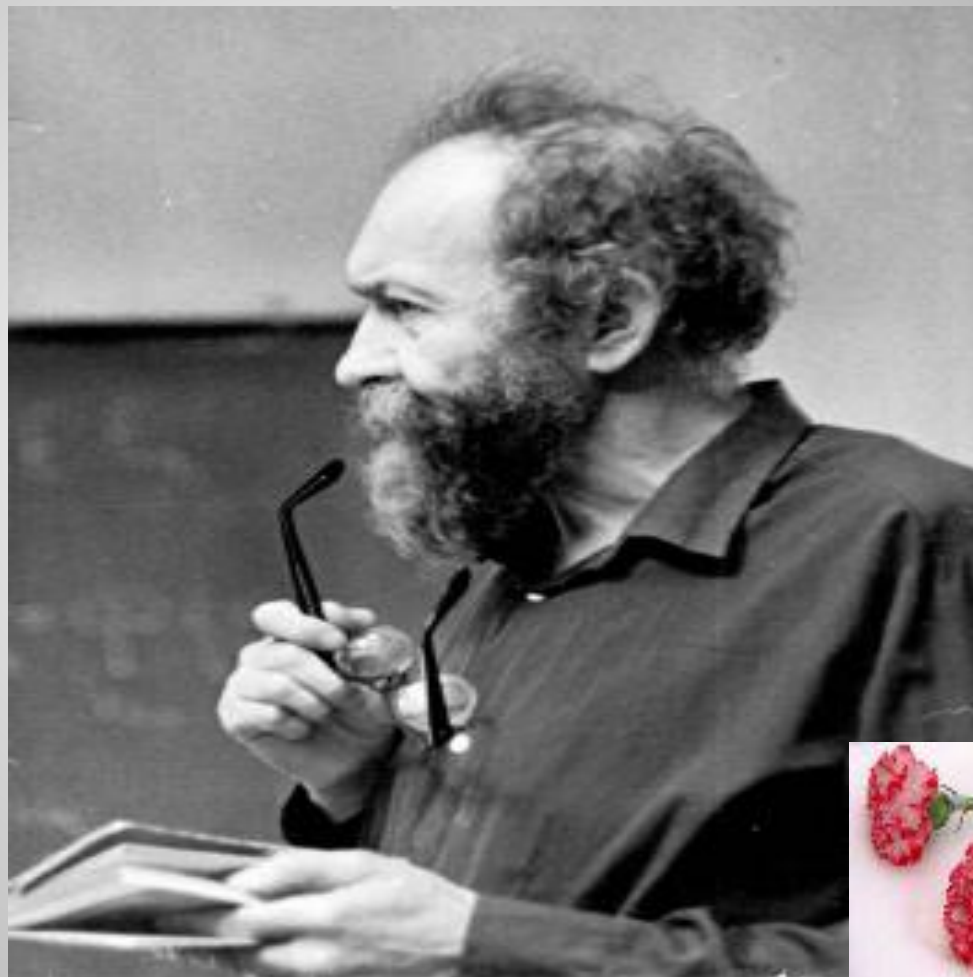


Роль ученых – математиков в  
укреплении обороной мощи нашей  
страны во время Великой  
Отечественной Войны.



В знаменитом диалоге Платона “Государство” говорится о том, что арифметика и геометрия необходимы каждому воину: “При устройстве лагерей, занятии местностей, стягивания и развертывания войск и разных других воинских построениях, как во время сражения, так и в походах, конечно, скажется разница между знатоками геометрии и тем, кто ее не знает”.

Добровольцем ушел на фронт и участвовал в боях с фашистскими захватчиками в Крыму, на Украине, в Прибалтике и в Восточной Пруссии выдающийся математик и педагог **А.А. Ляпунов** (1911 – 1973).

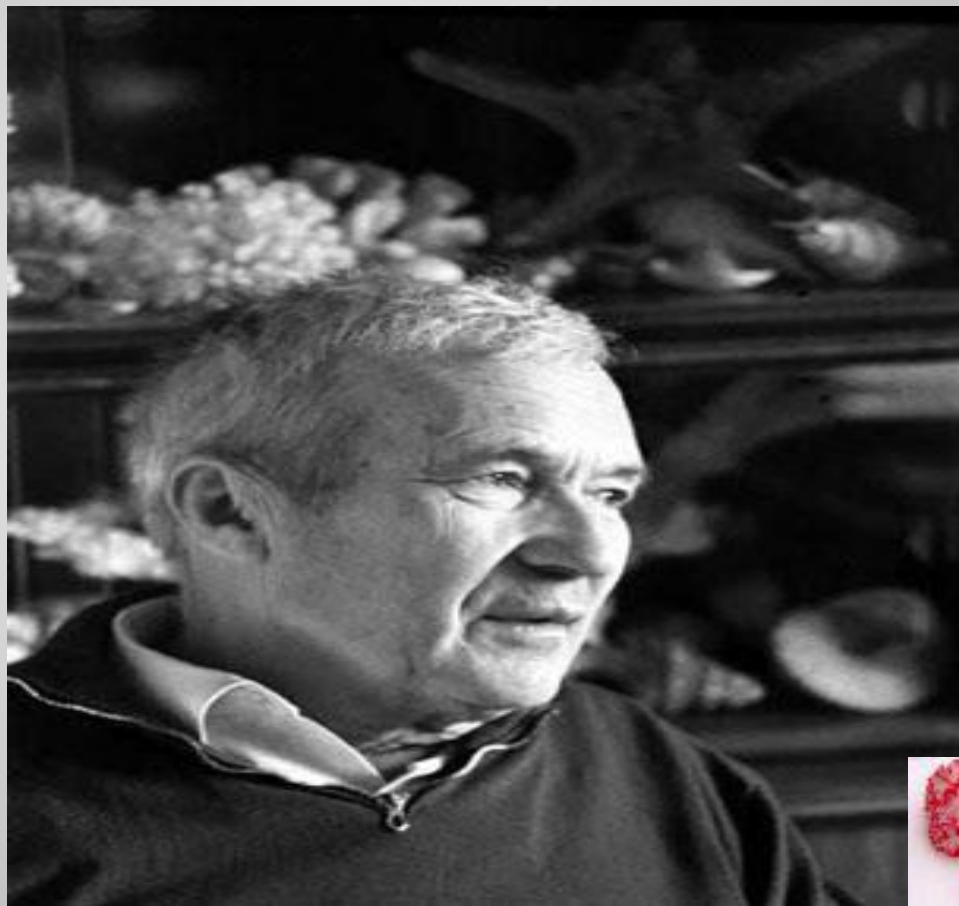


Математический институт академии наук СССР в 1943 году разработал и вычислил **штурманские таблицы**. Расчеты всех дальних полетов, выполняемые по этим таблицам, значительно повысили точность самолетовождения.

|      | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31    |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 0,5  | 01:30 | 01:26 | 01:22 | 01:18 | 01:15 | 01:12 | 01:09 | 01:07 | 01:04 | 01:02 | 01:00 | 00:58 |
| 1,0  | 03:00 | 02:51 | 02:44 | 02:37 | 02:30 | 02:24 | 02:18 | 02:13 | 02:09 | 02:04 | 02:00 | 01:56 |
| 1,5  | 04:30 | 04:17 | 04:05 | 03:55 | 03:45 | 03:36 | 03:28 | 03:20 | 03:13 | 03:06 | 03:00 | 02:54 |
| 2,0  | 06:00 | 05:43 | 05:27 | 05:13 | 05:00 | 04:48 | 04:37 | 04:27 | 04:17 | 04:08 | 04:00 | 03:52 |
| 2,5  | 07:30 | 07:09 | 06:49 | 06:31 | 06:15 | 06:00 | 05:46 | 05:33 | 05:21 | 05:10 | 05:00 | 04:50 |
| 3,0  | 09:00 | 08:34 | 08:11 | 07:50 | 07:30 | 07:12 | 06:55 | 06:40 | 06:26 | 06:12 | 06:00 | 05:48 |
| 3,5  | 10:30 | 10:00 | 09:33 | 09:08 | 08:45 | 08:24 | 08:05 | 07:47 | 07:30 | 07:14 | 07:00 | 06:46 |
| 4,0  | 12:00 | 11:26 | 10:55 | 10:26 | 10:00 | 09:36 | 09:14 | 08:53 | 08:34 | 08:17 | 08:00 | 07:45 |
| 4,5  | 13:30 | 12:51 | 12:16 | 11:44 | 11:15 | 10:48 | 10:23 | 10:00 | 09:39 | 09:19 | 09:00 | 08:43 |
| 5,0  | 15:00 | 14:17 | 13:38 | 13:03 | 12:30 | 12:00 | 11:32 | 11:07 | 10:43 | 10:21 | 10:00 | 09:41 |
| 5,5  | 16:30 | 15:43 | 15:00 | 14:21 | 13:45 | 13:12 | 12:42 | 12:13 | 11:47 | 11:23 | 11:00 | 10:39 |
| 6,0  | 18:00 | 17:09 | 16:22 | 15:39 | 15:00 | 14:24 | 13:51 | 13:20 | 12:51 | 12:25 | 12:00 | 11:37 |
| 6,5  | 19:30 | 18:34 | 17:44 | 16:57 | 16:15 | 15:36 | 15:00 | 14:27 | 13:56 | 13:27 | 13:00 | 12:35 |
| 7,0  | 21:00 | 20:00 | 19:05 | 18:16 | 17:30 | 16:48 | 16:09 | 15:33 | 15:00 | 14:29 | 14:00 | 13:33 |
| 7,5  | 22:30 | 21:26 | 20:27 | 19:34 | 18:45 | 18:00 | 17:18 | 16:40 | 16:04 | 15:31 | 15:00 | 14:31 |
| 8,0  | 24:00 | 22:51 | 21:49 | 20:52 | 20:00 | 19:12 | 18:28 | 17:47 | 17:09 | 16:33 | 16:00 | 15:29 |
| 8,5  | 25:30 | 24:17 | 23:11 | 22:10 | 21:15 | 20:24 | 19:37 | 18:53 | 18:13 | 17:35 | 17:00 | 16:27 |
| 9,0  | 27:00 | 25:43 | 24:33 | 23:29 | 22:30 | 21:36 | 20:46 | 20:00 | 19:17 | 18:37 | 18:00 | 17:25 |
| 9,5  | 28:30 | 27:09 | 25:55 | 24:47 | 23:45 | 22:48 | 21:55 | 21:07 | 20:21 | 19:39 | 19:00 | 18:23 |
| 10,0 | 30:00 | 28:34 | 27:16 | 26:05 | 25:00 | 24:00 | 23:05 | 22:13 | 21:26 | 20:41 | 20:00 | 19:21 |
| 10,5 | 31:30 | 30:00 | 28:38 | 27:23 | 26:15 | 25:12 | 24:14 | 23:20 | 22:30 | 21:43 | 21:00 | 20:19 |
| 11,0 | 33:00 | 31:26 | 30:00 | 28:42 | 27:30 | 26:24 | 25:23 | 24:27 | 23:34 | 22:46 | 22:00 | 21:17 |
| 11,5 | 34:30 | 32:51 | 31:22 | 30:00 | 28:45 | 27:36 | 26:32 | 25:33 | 24:39 | 23:48 | 23:00 | 22:15 |
| 12,0 | 36:00 | 34:17 | 32:44 | 31:18 | 30:00 | 28:48 | 27:42 | 26:40 | 25:43 | 24:50 | 24:00 | 23:14 |
| 12,5 | 37:30 | 35:43 | 34:05 | 32:37 | 31:15 | 30:00 | 28:51 | 27:47 | 26:47 | 25:52 | 25:00 | 24:12 |
| 13,0 | 39:00 | 37:09 | 35:27 | 33:55 | 32:30 | 31:12 | 30:00 | 28:53 | 27:51 | 26:54 | 26:00 | 25:10 |
| 13,5 | 40:30 | 38:34 | 36:49 | 35:13 | 33:45 | 32:24 | 31:09 | 30:00 | 28:56 | 27:56 | 27:00 | 26:08 |
| 14,0 | 42:00 | 40:00 | 38:11 | 36:31 | 35:00 | 33:36 | 32:18 | 31:07 | 30:00 | 28:58 | 28:00 | 27:06 |
| 14,5 | 43:30 | 41:26 | 39:33 | 37:50 | 36:15 | 34:48 | 33:28 | 32:13 | 31:04 | 30:00 | 29:00 | 28:04 |
| 15,0 | 45:00 | 42:51 | 40:55 | 39:08 | 37:30 | 36:00 | 34:37 | 33:20 | 32:09 | 31:02 | 30:00 | 29:02 |
| 15,5 | 46:30 | 44:17 | 42:16 | 40:26 | 38:45 | 37:12 | 35:46 | 34:27 | 33:13 | 32:04 | 31:00 | 30:00 |
| 16,0 | 48:00 | 45:43 | 43:38 | 41:44 | 40:00 | 38:24 | 36:55 | 35:33 | 34:17 | 33:06 | 32:00 | 30:58 |
| 16,5 | 49:30 | 47:09 | 45:00 | 43:03 | 41:15 | 39:36 | 38:05 | 36:40 | 35:21 | 34:08 | 33:00 | 31:56 |
| 17,0 | 51:00 | 48:34 | 46:22 | 44:21 | 42:30 | 40:48 | 39:14 | 37:47 | 36:26 | 35:10 | 34:00 | 32:54 |
| 17,5 | 52:30 | 50:00 | 47:44 | 45:39 | 43:45 | 42:00 | 40:23 | 38:53 | 37:30 | 36:12 | 35:00 | 33:52 |
| 18,0 | 54:00 | 51:26 | 49:05 | 46:57 | 45:00 | 43:12 | 41:32 | 40:00 | 38:34 | 37:14 | 36:00 | 34:50 |
| 18,5 | 55:30 | 52:51 | 50:27 | 48:16 | 46:15 | 44:24 | 42:42 | 41:07 | 39:39 | 38:17 | 37:00 | 35:48 |
| 19,0 | 57:00 | 54:17 | 51:49 | 49:34 | 47:30 | 45:36 | 43:51 | 42:13 | 40:43 | 39:19 | 38:00 | 36:46 |
| 19,5 | 58:30 | 55:43 | 53:11 | 50:52 | 48:45 | 46:48 | 45:00 | 43:20 | 41:47 | 40:21 | 39:00 | 37:45 |
| 20,0 | 00:00 | 57:09 | 54:33 | 52:10 | 50:00 | 48:00 | 46:09 | 44:27 | 42:51 | 41:23 | 40:00 | 38:43 |



Фронт требует увеличения эффективности огня артиллерии, повышения меткости стрельбы. Важная проблема. Ее успешно решает академик **А.Н.Колмогоров.**



Член-корреспондент Академии наук СССР  
Четаев Н. Г. предложил наивыгоднейшую  
крутизну нарезки ствола орудий, что  
позволило обеспечить кучность боя и  
устойчивость снарядов при полете.



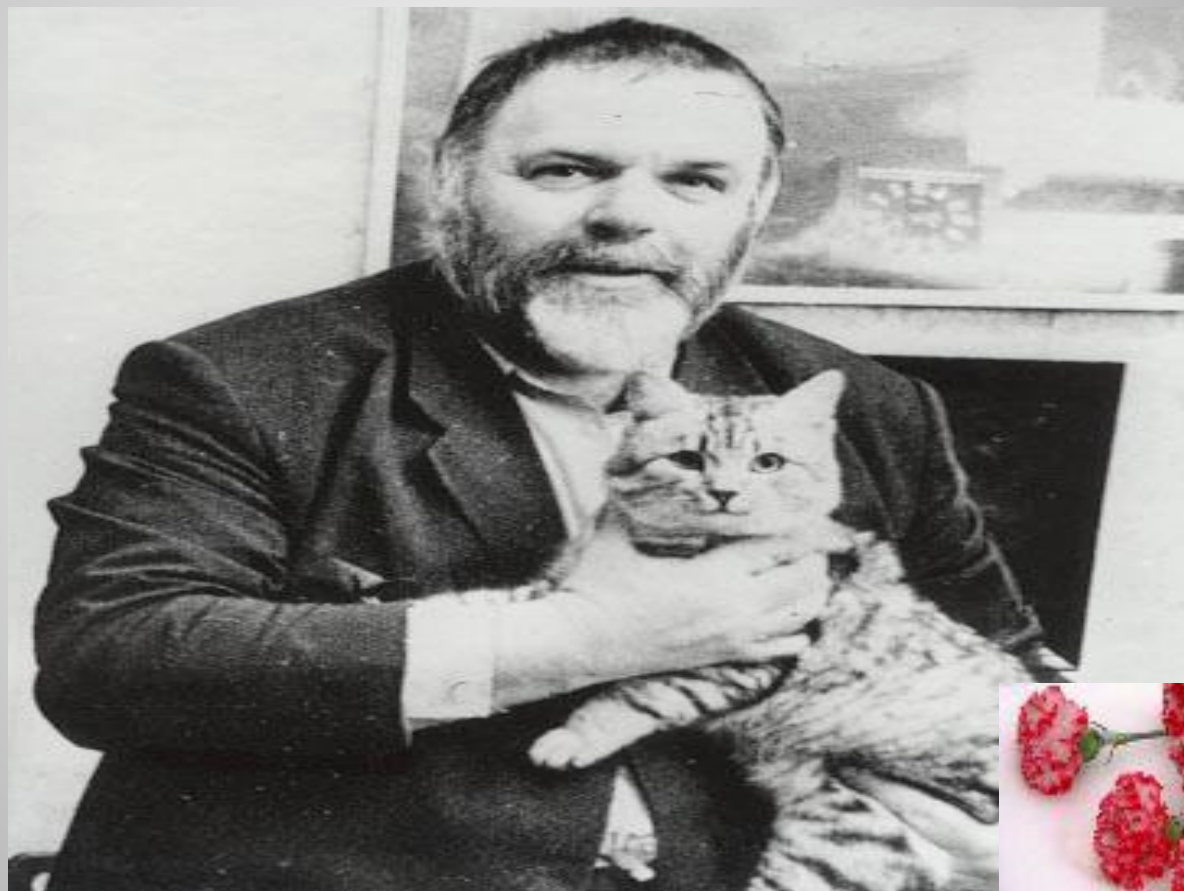


Академик М.А.Лаврентьев за  
изучением пробивного действия  
взрывчатых веществ 1944г.



Доктор физико – математических  
наук

**Ю.В.ЛИННИК (1915 – 1972)**



# Создание новой военной техники в годы ВОВ





Перед нами задача, которую надо решить:

В годы Великой Отечественной войны советские конструкторы создали немало образцов первоклассной военной техники. К их числу принадлежит и самый быстрый в те годы истребитель “ЯК-3” - детище конструкторского бюро прославленного советского авиаконструктора Александра Яковлева. Превзойти его скоростные данные конструкторам других стран тогда не удалось. Максимальная скорость “ЯК-3” была 720 км/ч, а немецкого истребителя “Мессершмидт-109” на 120 км/ч меньше скорости “ЯК-3” и на 30 км/ч больше другого истребителя “Фокке-Вульф-190-А”. Найдите скорости немецких истребителей и сравните их со скоростью “ЯК-3”.

# Совершенствование стрелкового оружия

Накануне войны стрелковые войска оснащались автоматическим оружием. Конструкторы В.А.Дегтярев, Ф.В.Токарев, С.Г.Симонов, Г.С.Шпагин и другие в предвоенные годы создали различные виды автоматического оружия:



**С днем Победы!**

**Красной армии метла  
нечисть выметет дотла!**

[www.9may.ru](http://www.9may.ru)



# Бронетанковое вооружение и техника специальных войск

Конструктор М. И. Кошкин  
создал танк Т-34





**PST**<sup>®</sup>

**KV-1C** HEAVY TANK

# Развитие авиационной техники







# Конструктор С.В. Ильюшин







# Совершенствование военно-морского флота





Т-34, наименование среднего советского танка, применявшегося в Великой Отечественной войне. Масса 28,5 (32) т, экипаж 4-5 человек, пушка 76 (85) мм, 2 пулемета, броня 45-90 мм, скорость до 55 км/ч. Был лучшим танком периода 2-й мировой войны (с 1940).

«ТИГР», наименование немецкого танка Т-VI, применявшегося во 2-й мировой войне с 1943. Масса 56 т, экипаж 5 человек, пушка 88-мм, 2 пулемета, броня до 100 мм, скорость до 38 км/ч.



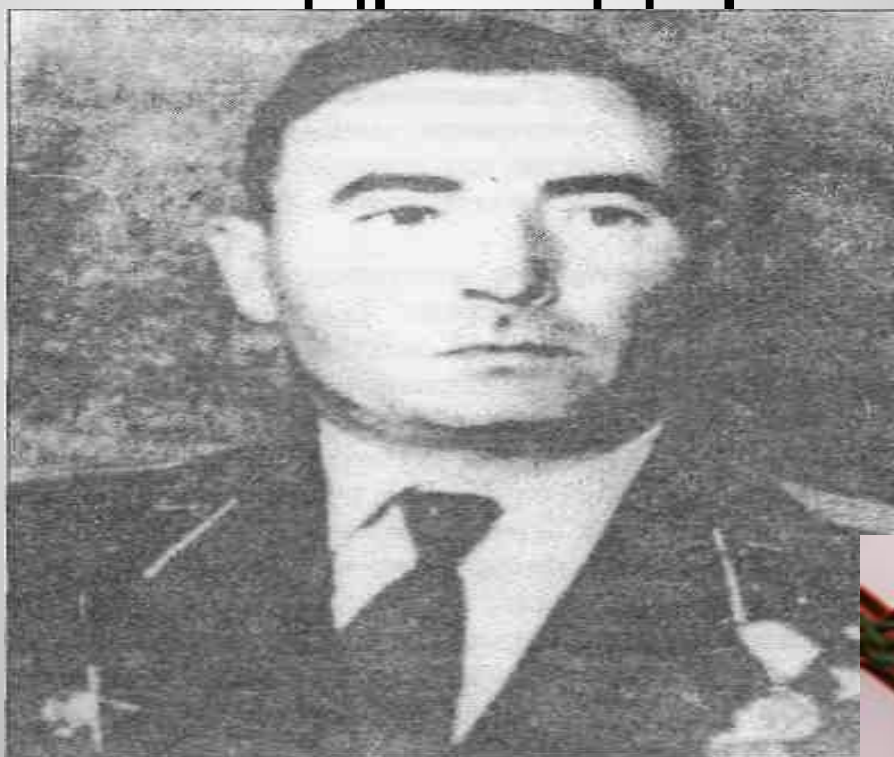
Учителя и выпускники  
нашей школы  
участники Великой  
Отечественной Войны





Герой Советского Союза

Александр Федорович Гнусин



# Митюгов Александр Иванович.



# Тоцкий Игорь Евгеньевич.







# ПОХВАЛЬНАЯ ГРАМОТА

Выдана ученику 9-го класса „В“ средней школы  
города Белебей Белебеевского района БАССР  
*Шоцкому Игорю*

ЗА ОТЛИЧНЫЕ УСПЕХИ И ПРИМЕРНОЕ ПОВЕДЕНИЕ

г. Белебей  
17 июня 1938 г.  
№

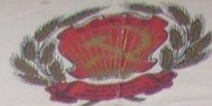


Заведующий школой *Сидоров*

Учитель *М. П. [Signature]*  
*М. П. [Signature]*  
*С. С. [Signature]*







Р.С.Ф.С.Р.  
НАРОДНЫЙ КОМИССАРИАТ ПРОСВЕЩЕНИЯ

# АТТЕСТАТ

НАСТОЯЩИЙ АТТЕСТАТ ВЫДАН Аполлому Игорю Евгеньевичу (фамилия, имя и отчество)  
РОДИВШЕМУСЯ В 1921 ГОДУ,  
В ТОМ, ЧТО ОН ОБУЧАЛСЯ В Средней СРЕДНЕЙ  
ШКОЛЕ № 1 г.о.о.о.о.о.о. Владивостокского района ОКОНЧИЛ  
Дальневосточной (района и край-области СССР) ПРИ отличном  
ПОВЕДЕНИИ СЛЕДУЮЩИЕ ЗНАНИЯ:

|                              |         |
|------------------------------|---------|
| по русскому языку            | отлично |
| по литературе                | отлично |
| по арифметике                | отлично |
| по алгебре                   | отлично |
| по геометрии                 | отлично |
| по тригонометрии             | отлично |
| по естествознанию            | отлично |
| по истории                   | отлично |
| по географии                 | отлично |
| по физике                    | отлично |
| по химии                     | отлично |
| по геологии и минералогии    | отлично |
| по обществоведению           | Хорошо  |
| по иностранному языку (нем.) | отлично |
| по рисованию                 | отлично |
| по черчению                  | отлично |
| по <u>политическим</u>       | отлично |

НА ОСНОВАНИИ ПОСТАНОВЛЕНИЯ СОВЕТА НАРОДНЫХ КОМИССАРОВ СССР  
И ЦЕНТРАЛЬНОГО КОМИТЕТА ВКП(б) ОТ 3/IX 1935 г.

Аполлонию Игорю Евгеньевичу  
(фамилия, имя и отчество)

ПОЛЬЗУЕТСЯ ПРАВОМ ПОСТУПЛЕНИЯ В ВЫСШУЮ ШКОЛУ БЕЗ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ  
ЭКЗАМЕНОВ.

„22 июня 1939 года

№ 50

ДИРЕКТОР ШКОЛЫ Сидан

УЧИТЕЛЯ: Третьяков

# Тоцкий Игорь Евгеньевич.



### •Работа в группах.

Задание учащимся: поставить недостающие цифры в тексте.  
ВОВ в цифрах.

Все понимали, что не только Храбрость армии, число пушек и искусство маршалов определяют успешный исход военных действий: он в немалой степени зависит от качества вооружения, его совершенства. Нужно было в кратчайшие сроки создать технику, превосходящую вражескую по всем параметрам. Только для боевой авиации за годы войны авиации за годы войны нашими авиаконструкторами было создано и модернизировано   ?   новых видов самолётов. Моторостроителями-   ?  вида авиационных двигателей, а конструкторами танков-   ?  образца новых машин и самоходных артиллерийских установок: среди них всемирно известная модернизированная « тридцатьчетверка» ( Т-34-85).



## •Работа в группах.

Задание учащимся: поставить недостающие цифры в тексте.

ВОВ в цифрах.

Все понимали, что не только Храбрость армии, число пушек и искусство маршалов определяют успешный исход военных действий: он в немалой степени зависит от качества вооружения, его совершенства. Нужно было в кратчайшие сроки создать технику, превосходящую вражескую по всем параметрам. Только для боевой авиации за годы войны авиации за годы войны нашими авиаконструкторами было создано и модернизировано 25 новых видов самолётов. Моторостроителями- 23вида авиационных двигателей, а конструкторами танков- 72образца новых машин и самоходных артиллерийских установок: среди них всемирно известная модернизированная « тридцатьчетверка» ( Т-34-85).

- В октябре 1941 года враг совершил на Москву 31 налет. В этих налетах участвовало 2000 немецких самолетов, из них было сбито 278, к городу прорвалось только 72 самолета. Сколько вражеских самолетов не сумели прорваться к Москве?

- Самыми страшными были первые месяцы войны. Разгромив под Киевом основные силы Юго-Западного фронта, отрезав Крым и с сентября 1941 года установив блокаду Ленинграда, германская армия вновь перенесла главные усилия на Московское направление. Начав операцию по захвату столицы СССР, названную “Тайфун”, немцы прорвали советскую оборону. Сотни тысяч человек попали в фашистский плен. В таблице дано соотношение сил СССР и Германии на Московском направлении осенью 1941 года. Сделать вывод.

| Боевые силы и средства | Красная Армия | Германские войска |
|------------------------|---------------|-------------------|
| Личный состав          | 1 250 000     | 1 800 000         |
| Количество танков      | 990           | 1700              |
| Количество орудий      | 7600          | 14000             |
| Количество самолетов   | 667           | 1390              |



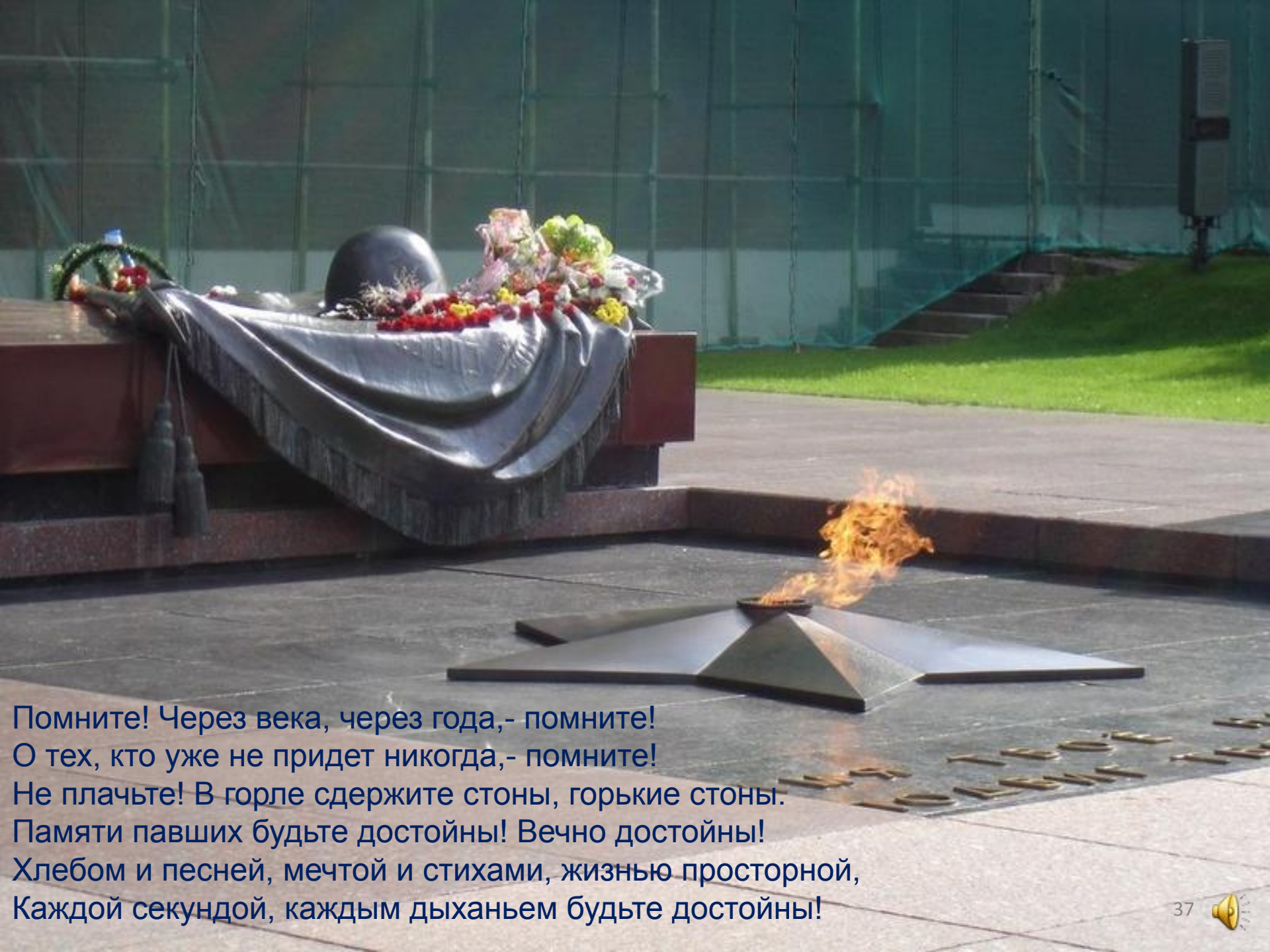
- С 30 сентября по 5 декабря 1941 года Красная Армия вела тяжелые, кровопролитные бои под Москвой. Сложная обстановка потребовала эвакуации из Москвы ряда важнейших предприятий. Создавались новые рубежи обороны на ближних подступах к Москве. Формировались дивизии народного ополчения, город готовился к уличным боям. На строительство оборонительных сооружений было мобилизовано 450 000 жителей столицы, 75% из них составляли женщины. Сколько женщин участвовало в этом строительстве?

- На завершающем этапе Московской битвы Советская Армия нанесла противнику тяжелое поражение: из строя были выведены 16 дивизий и 1 бригада. 1 дивизия состоит из 17000 человек, а 1 бригада из 3000 человек. Сколько живой силы было потеряно противником?

• **Домашнее задание.**

**Задача 1.** Используя ответ 1 ой задачи, сравните максимальные скорости советских истребителей “МИГ-3”, “Ла-7” - 640 и 680 км/ч соответственно со скоростью немецких истребителей. После решения таких задач можно провести небольшую беседу о том, что в увеличении скорости самолетов и улучшении их технико-эксплуатационных показателей большую роль сыграли работы в области аэродинамики таких выдающихся математиков, как М. В. Келдыш, С. А. Христианович, Н. Е. Когин, А. А. Дорошницин, Н. Т. Четаев.

**Задача 2.** Шофер выполнял задание: 12 солдат одновременно были доставить в пункт назначения, в 20 км от их места расположения, при помощи маленького автомобиля, вмещающего 4 солдата и движущегося со скоростью 20 км\ч. скорость движения солдат 4 км\ч. шофер автомобиля хорошо знал математику и задание очень легко выполнил. Как?.



Помните! Через века, через года,- помните!  
О тех, кто уже не придет никогда,- помните!  
Не плачьте! В горле сдержите стоны, горькие стоны.  
Памяти павших будьте достойны! Вечно достойны!  
Хлебом и песней, мечтой и стихами, жизнью просторной,  
Каждой секундой, каждым дыханьем будьте достойны!







МИР - это Земля, мир - это люди, мир - это дети. Мир - это спокойная и радостная жизнь. Нет войны, нет горя и слез. Мир нужен всем!



Мир будет тогда, когда все люди на нашей планете будут дружить.