

**Музей Победы**

**МАТЕМАТИКА. Инженерный класс**

**Рабочий лист**

**Фамилия, имя обучающегося** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Школа №** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Класс** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Правила работы:**

− внимательно читайте задания, отвечайте на вопросы, используйте материалы к уроку, ответы и решения оформляйте письменно;

− активно используйте информационное пространство музея;

− при необходимости задавайте вопросы с целью получения необходимых сведений и данных.

**Задание 1. Победа**

8 мая 1945 г. в 22:43 по центральноевропейскому времени (9 мая в 00:43 по московскому времени) в пригороде Берлина Карлсхорсте был подписан Акт о безоговорочной капитуляции германских вооружённых сил. После подписания нацистское правительство было распущено, а войска сложили оружие.

9 мая (дата официального объявления о подписании капитуляции) в России празднуется как День Победы – на Красной площади проводится парад. В 1945 году тоже проходили несколько парадов. Вспомним один из них – исторический парад в ознаменование победы СССР над фашистской Германией в Великой Отечественной войне. Парад принимал заместитель Верховного главнокомандующего, маршал Советского Союза Георгий Жуков. Командовал парадом маршал Советского Союза Константин Рокоссовский.

Найдите значение выражений, полученные значения запишите в соответствующих ячейках, и вы узнаете дату проведения парада.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **День** |  |  |
|  |  |
| **Месяц** |  |  |
| Найдите площадь кольца, ограниченного концентрическими окружностями, радиусы которых равны и , из полученного результата вычтите 210. |  |
| **Год** | **1945** | |

**Задание 2. «Легендарные машины»**

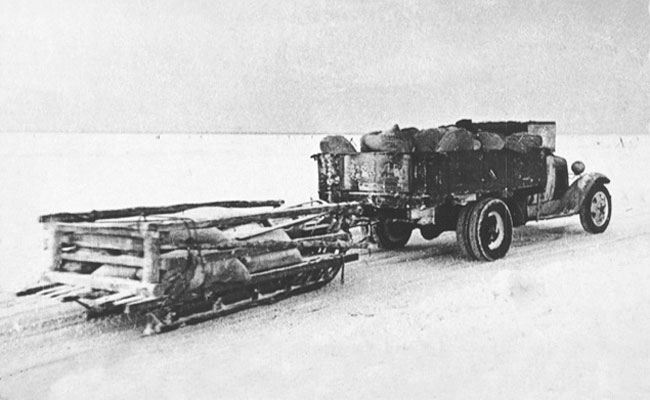
1. В одной из витрин музея найдите уменьшенную копию главного советского грузовика. Постарайтесь выяснить прозвище этого автомобиля.

|  |  |
| --- | --- |
| Марка | Грузоподъемность |
| ЗИС-5 | 3 т |
| ЗИС-6 | 4 т |
| ГАЗ-АА | 1,5 т |
| ГАЗ-ААА | 2 т |
| Яг-4 | 5 т |
| Яг-10 | 8 т |

Прозвище этого знаменитого грузовика:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Грузовик, о котором шла речь в пункте 1, тащит за собой по льду Ладожского озера сани. Площадь соприкосновения саней со льдом равна 7/16 площади соприкосновения колес полуторки со льдом. Масса грузовика с грузом равна 3 т, масса саней с грузом равна 1,6 т. Общее давление грузовика и саней на лед равно 1184 кПа. Найдите площадь полозьев саней. Ответ окргулите до сотых.



Решение:

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Задание 3. «Винтовка Мосина»**

В 1891 году на вооружение русской армии была принята винтовка конструкции С.И. Мосина, которая официально остается на вооружении и в современной российской армии. Первое боевое применение винтовки Мосина – это Андижанский бой во время Памирских походов. В годы Великой Отечественной войны винтовка стала самым массовым советским стрелковым оружием. Всего с мая 1941 года до конца 1944 года было выпущено более 11 миллионов винтовок и карабинов, созданных на базе винтовки Мосина.

1. Винтовка Мосина известна также как знаменитая «трёхлинейка». Почему «трёхлинейка»? В русской императорской армии калибр измерялся не в миллиметрах, как сейчас, а в линиях. Используя раздел «Информация», размещённый на интерактивной панели экспозиции «Курская битва», деревня Прохоровка, определите, сколько миллиметров в одной линии.

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

1. На тренировочных стрельбах боец Красной армии Петров стреляет по мишеням из винтовки Мосина. Вероятность попадания в мишень при одном выстреле равна 0,75. Найдите вероятность того, что боец Петров первые два раза попал в мишени, а последние два промахнулся. Результат округлите до сотых.

Решение:

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Задание 4. «Условные обозначения»**

1. Поражаемое пространство от боеприпаса определяется линией

Используя данные таблицы, определите название боеприпаса.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Дальность поражения |
| Ручной пулемет | до 1 км |
| Гаубица | до 17 км |
| Станковый пулемет | до 1,4 км |
| Пушка | до 500 м |
|  | Радиус поражения |
| Миномет | до 200 м |
| Граната | до 50м |
| Противопехотная мина | до 25 м |
| Противотанковая мина | до 150 м |

1. Определите условное обозначение, по которому этот боеприпас можно найти на схеме «Действия танков при овладении с. Участок № 5», расположенной на интерактивной панели экспозиции «форсирование Днепра», город Севастополь.
2. Определите координаты обозначения на схеме «Действия танков при овладении с. Участок № 5», выраженные целыми числами.

Для определения координат примите за начало отсчета левый нижний край схемы, за ось направление с запада на восток, за ось направление с юга на север, за единичный отрезок – длину стороны одного квадрата, на которые разделена карта. Если точка не является внутренней для объекта, то укажите целые координаты ближайших точек.

Ответ

1. Боеприпас – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

2. Условное обозначение –\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

3. Координаты \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Приложение к заданию 4 (2)**



**Задание 5. «Пушки ВОВ»**

Среди музейных экспонатов найдите артиллерийское орудие, которое вы видите на фотографии.



1. Определите название пушки, представленной в экспозиции. Произведите для этого необходимые измерения и используйте приведенную здесь таблицу. Учтите при этом, что количество калибров (клб), в которых измеряется длина ствола орудия, – это число, которое обозначает, сколько раз калибр орудия укладывается в длине ствола орудия.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Пушки | | |
| Данные орудий | Противотанковая пушка образца 1937 года (53-К) | Противотанковая пушка образца 1930 года (1-К) | Противотанковая пушка образца 1942 года (М-42) |
| Калибр орудия (дюйм) | 1,77 | 1,46 | 1,77 |
| Длина ствола орудия (клб) | 43,5 | 45 | 69 |
| Дульная скорость (м/с) | 760 | 250 | 870 |
| Угол горизонтального наведения (ГН) |  |  |  |
| Угол вертикального наведения (ВН) |  |  |  |

**Ответ:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. 110-я стрелковая дивизия под командованием командира дивизии полковника С.Т. Гладышева участвовала в Боровской оборонительной операции Московской битвы. Сумела ценой жизни личного состава закрыть от прорыва 57-го танкового корпуса вермахта направление Медынь – Боровск – Наро-Фоминск. Основной личный состав в боях с 12 октября 1941 года по 25 октября 1941 года погиб.

23 октября 1941 года во время передислокации личного состава и вооружения из Красной Пахры в деревню Пучково красноармеец Пшеничный получил задание от своего командира считать полные обороты колеса пушки. В конце пути красноармеец Пшеничный сообщил это число своему командиру, и тот после некоторых расчетов сказал, что расстояние между населенными пунктами Красная Пахра и Пучково составляет примерно 11,5 км. Какое число сообщил красноармеец командиру? Округление проведите с точностью до целых.



Решение:

**Ответ:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.