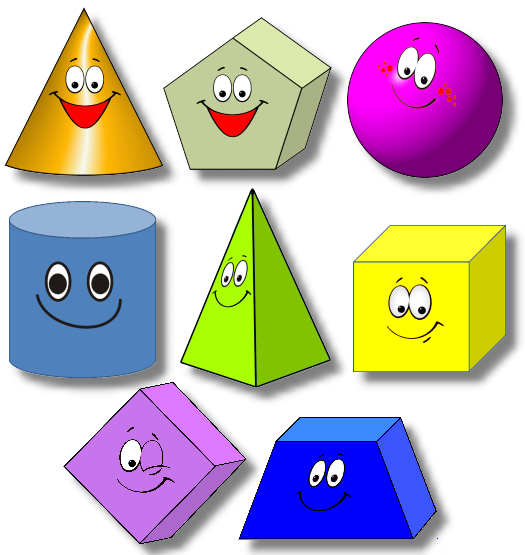
**Методичний кабінет Южноукраїнської гімназії №1**

**Дослідження за темою:**

**«Модна математика»**



Підготувала:

Мануляк Аліна Валеріївна,

учениця 4(8)-Б класу

Керівник роботи: Єлізарова Вероніка Геннадіївна

Южноукраїнськ – 2015

**Зміст**

**1 Вступ**

1.1 Актуальність вибраної теми. 3

1.2Результати опитування дівчат 4-х та 5-х класів гімназії. 4-5

1.3 Визначення об'єкту, предмету, мети та методів дослідження. 5

**2 Геометрія: основні поняття**

2.1 Що таке планіметрія? 6

2.2 Визначення геометричних фігур. 6

2.3 Які фігури вивчає планіметрія? 6

**3 Креслення**

3.1 Що таке креслення? 6

3.2 Історія розвитку креслення. 7

3.3 Прийоми зображення. 7

**4 Практична частина роботи**

4.1 Спідниця-сонце. 8-10

4.2 Хустка. 11

**5 Висновки** 11

**Список використаних джерел** 12

**1 Вступ**

Тема моєї роботи – модна математика. Я дуже часто замислююся над тим, де отриманні знання з алгебри та геометрії знадобляться мені в житті. Особисто для мене, цікаво дізнатися, де можна використати в побуті математичні закони, геометричні фігури, їх властивості та теореми. Обираючи тему роботи, я, як дівчина, хотіла розказати і показати, як створити «модний look» за допомогою геометричних понять. Отже, я вирішила розкроїти та пошити спідницю-сонце. Чому саме ця галузь?

Вже наближається літо, тому всі (особливо дівчата) намагаються оновити свій гардероб. Зараз достатньо великий вибір одягу в магазинах, проте далеко не завжди можна знайти те, що хочеш, та й не усім по кишені дорогі та хороші речі. Тому я вирішила показати дівчатам спосіб, як швидко та дешево зробити собі модну спідницю.

Також однією з причин вибору саме цієї теми стали результати опитування учениць 4-х та 5-х класів гімназії.

Я задала дівчатам декілька запитань з приводу використання ними математики в житті. Та отримала такі результати.

*2 В яких саме галузях Ви застосовуєте математику?*

*Об'єкт дослідження:* фігури, лінії, креслення, математичні розрахунки.

*Предмет дослідження:* спідниця-сонце, хустка.

*Методи дослідження:*

* Математичні та статистичні методи;
* Анкетування;
* Методи опитування;
* Теоретичний аналіз.

*Мета проекту:* показати застосування математичних знань у повсякденному житті та прикладний характер геометрії.

*Задачі дослідження:*

* Показати значення і роль геометрії в побудові креслень.
* Показати застосування геометрії у побуті.
* Показати способи моделювання викрійок виробів.
* Зшити спідницю-сонце за допомогою геометричних фігур та їх властивостей.

*Гіпотеза дослідження:* мені потрібні геометричні дослідження для того, щоб я змогла спроектувати виріб. Зробити математичні розрахунки.

**2 Геометрія: основні поняття**

Щоб пошити спідницю, яку я запропонувала, необхідно мати гарні знання з геометрії. Саме тому частину своєї розповіді я вирішила присвятити теоретичним відомостям про геометрію.

*2.1 Планіметрія* - це розділ геометрії, в якому вивчаються фігури на площині.

*2.2 Фігура* - частина площини, обмежена замкнутою ламаною або кривою лінією, а також сукупність виразно розташованих точок, ліній, поверхонь і тіл.

Основними фігурами геометрії є точка та пряма, проте цим постатям, як і багатьом іншим, в цій науці визначення не даються.

*2.3 Інші фігури, що вивчаються планіметрією*

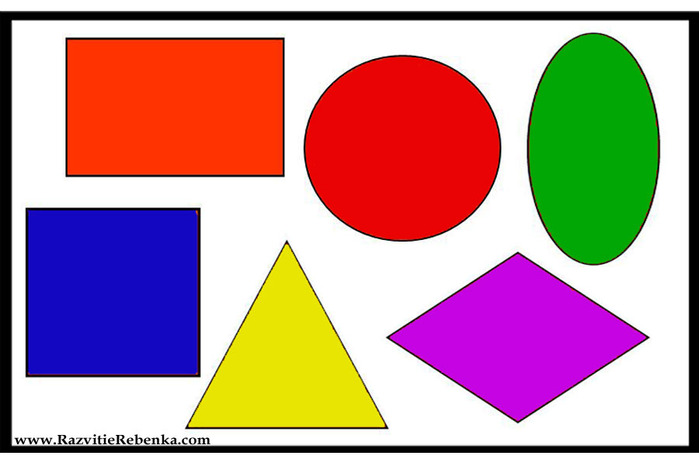
1 Паралелограм (окремі випадки: квадрат, прямокутник, ромб)

2 Трапеція

3 Коло

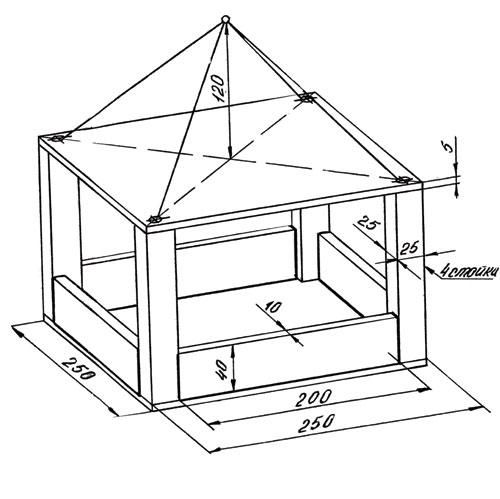
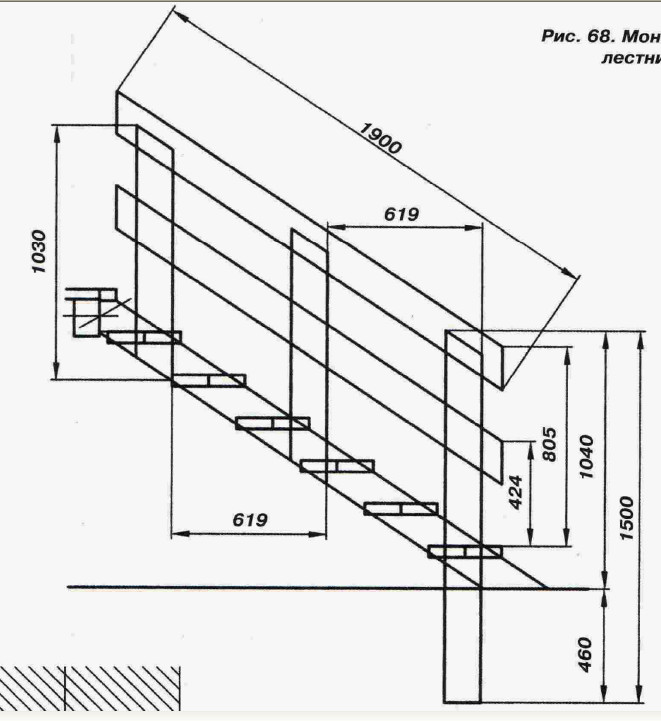
4 Трикутник

5 Багатокутник



**3** **Креслення**

*3.1 Креслення* - це документ, що містить зображення виробу та інші дані необхідні для його виготовлення і контролю.

*3.2 Історія розвитку креслення*

Зображення різних предметів - малюнки - з'явилися як засіб спілкування між людьми ще до створення писемності.

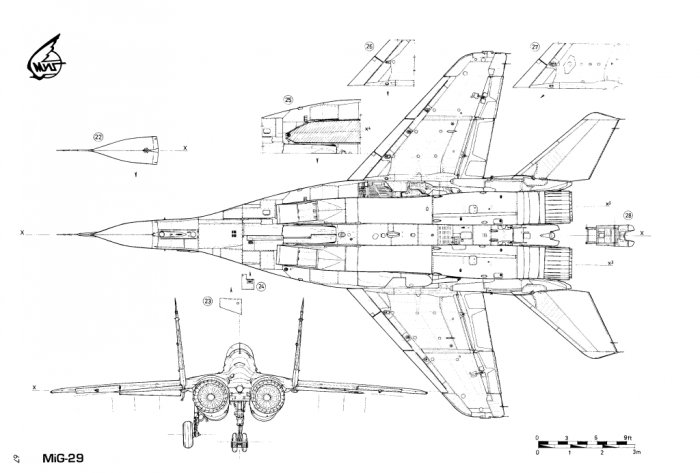
З тих пір як навчилися зводити спочатку найпростіші, а потім більш складні споруди, майстри стали використовувати при будівництві малюнки, а потім і креслення.

Збережені наскальні малюнки свідчать про зародження картографічного способу передачі інформації, який вдосконалювався протягом багатьох століть.

Однією з найдавніших карт (за 2500 років до н.е.) вважається так зване вавилонське креслення, виконане на глиняній табличці.

*3.3 Прийоми зображення*

Коли зображують предмети прийомами креслення, не покладаються на один окомір і вірність руки, а користуються різними допоміжними інструментами. Тому від креслення потрібне точне відтворення розмірів предмета, в певному масштабі, внаслідок чого перспективне зображення вживається дуже рідко (так як воно спотворює розміри частин) і замінюється проекціями, за правилами геометрії. З розвитком застосувань графічної статики за допомогою креслення стали легко і швидко вирішувати безліч чисельних завдань, що зустрічаються при проектуванні споруд та машин і потребують складних алгебраїчних викладок.



5

**4 Практична частина роботи**

***4.1 Спідниця-сонце***

1. Перед тим, як розпочати роботу, ми зняли всього 2 мірки: довжину талії та довжину виробу.

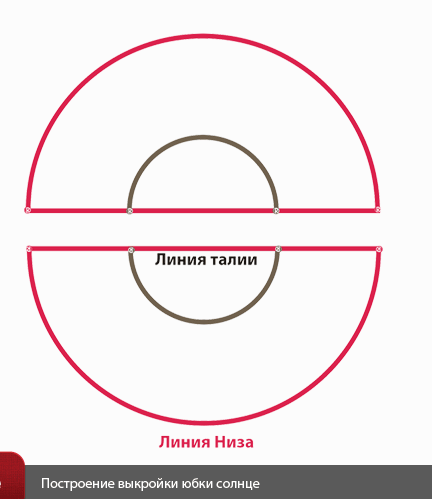
Довжина талії: 71 см.



Довжина виробу: 45 см.



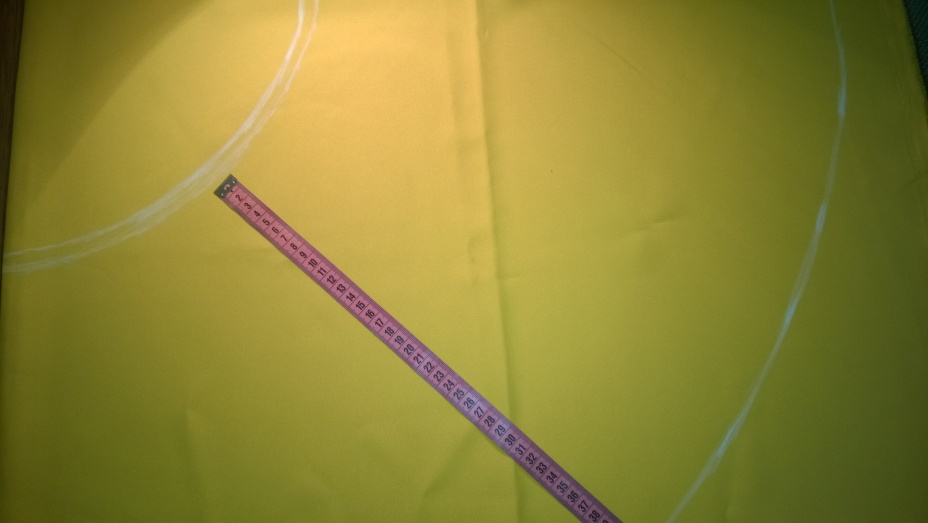
1. Зробимо викрійку спідниці-сонце.



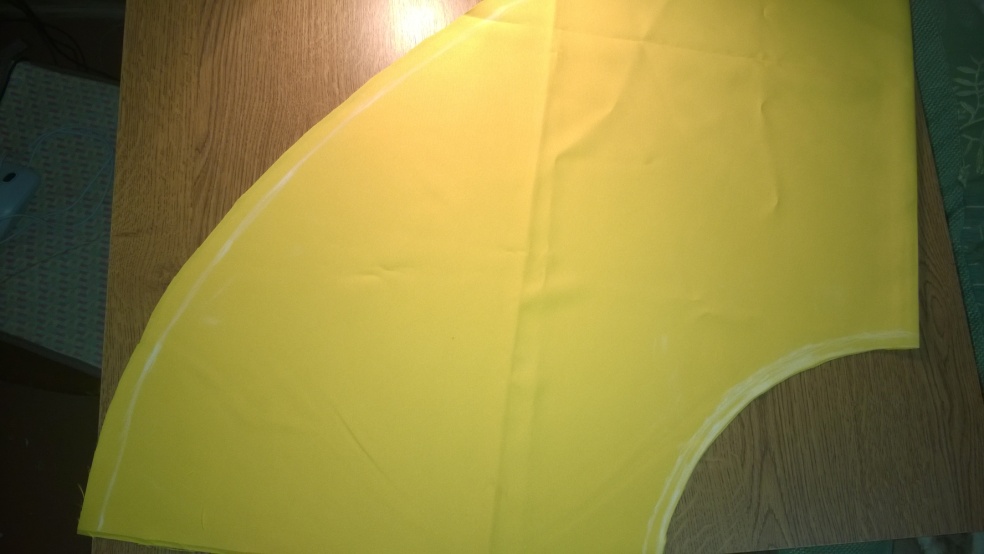
Побудуємо коло радіусом  від довжини талії, тобто



Від довжини кола відкладаємо довжину виробу 45 см, знову будуємо коло радіусом 45 см.

**

Залишаємо по 1 см на припуски швів. Кроїмо виріб.



3) Пояс: вирізаємо під кутом  **45**°прямокутник шириною 6см, довжиною

 L = (Про + 5см). Залишаємо припуски на шви з усіх боків по 0,5-0,8см.



От і все, форма-сонце готова.

***4.1 Хустка***

На залишку тканини будуємо прямокутний рівнобедрений трикутник з катетами 30 см та гіпотенузою 30 см.

Тепер діло за малим ☺ : залишилось прострочити!

**5 Висновки**

Я вважаю, що в результаті роботи над проектом, моя мета була досягнута. Ви можете побачити це наочно. Я думаю, що моїми розрахунками та порадами може скористатися будь-яка жінка для створення «модного lookу» своїми руками за невеликі гроші.

Я витратила наступну суму: тканина – 70 грн., змійка – 15 грн., нитки – 6 грн.

Всього – 91 грн.

Бажаю успіхів у ваших спробах оновити гардероб!



*У проекті я використовувала:*

*Фігури:*

1. коло
2. прямокутний трикутник
3. точка
4. відрізок
5. прямокутник

*Властивості фігур:*

1. коло (радіус, діаметр, побудова кіл)
2. властивості сторін рівнобедреного трикутника
3. властивості протилежних сторін прямокутника
4. рівності відрізків, порівняння відрізків
5. осьова і центральна симетрії

*Джерела інформації:*

1. Інтернет
2. " Крою и шью" Т.А. Рослякова