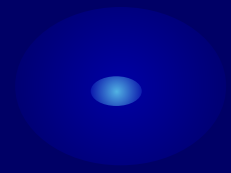


# Башни Кремля. Задачи по математике.



Рекомендовано для учащихся **6-9** классов



Презентация  
ученика **9** класса «Б»  
Гусева Михаила

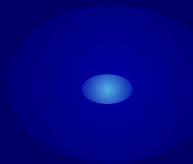
Руководитель  
учитель математики  
Гусева Н.А.

# Башни Кремля

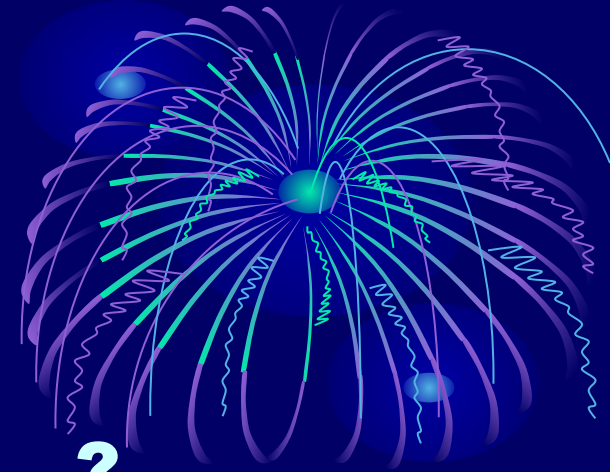


# Спасская башня.

Спасская башня считается самой красивой и стройной башней. Построена в **1491** году под руководством архитектора **Пьетро Антонио Солари** и положила начало строительству восточной линии укрепления Кремля. Спасские ворота всегда были главным парадным въездом. При постройке башня была четырехугольной и была вдвое ниже. В **17** веке к воротам подходил красивый подъемный мост на арках, на котором шла бойкая торговля. На фасаде сохранились отверстия от цепей для поднятия и опускания моста. В **1624-25** годах архитекторы **Бажен Огурцов** и **английский мастер** возвели на башне **многоярусный верх, построили каменный шатер**. Этот шатер был первым на башнях кремля. Но на башне возвели не только шатер, низ завершили кружевным белокаменным арочным поясом, башенками и пирамидками. Появились фантастические фигурки ("болваны"). В **50**ых годах **17** века на вершину шатра поставили герб Российской Империи - двуглавого орла. Позже на Никольской, Троицкой и Боровицкой башнях установили такие же гербы. В **1935** году на вершину Спасской башни установили **пятиконечную звезду**. Позже ее заменила новая (**3,75** метров). Звезда вращается от ветра, как флюгер, а внутри горит лампа мощностью в **5000** ватт. Первоначально башня называлась Фроловской, так как рядом располагалась церковь Флора и Лавра. **16** апреля **1658** года по указу Алексея Михайловича. Новое название связано с иконой Спаса Нерукотворного. Спасская башня высотой **67,3** метра (со звездой-**71** метр). Первые часы появились в **1491** году, новые часы были созданы в **1625** английским мастером **Христианом Галовеем**, русским кузнецом **Жданом** и **Самойловым**. Позже, в **1706-1975**, были установлены голландские часы. Кремлевские куранты были установлены в **1851** году братьями **Бутеноп**. Всего **20** башен.



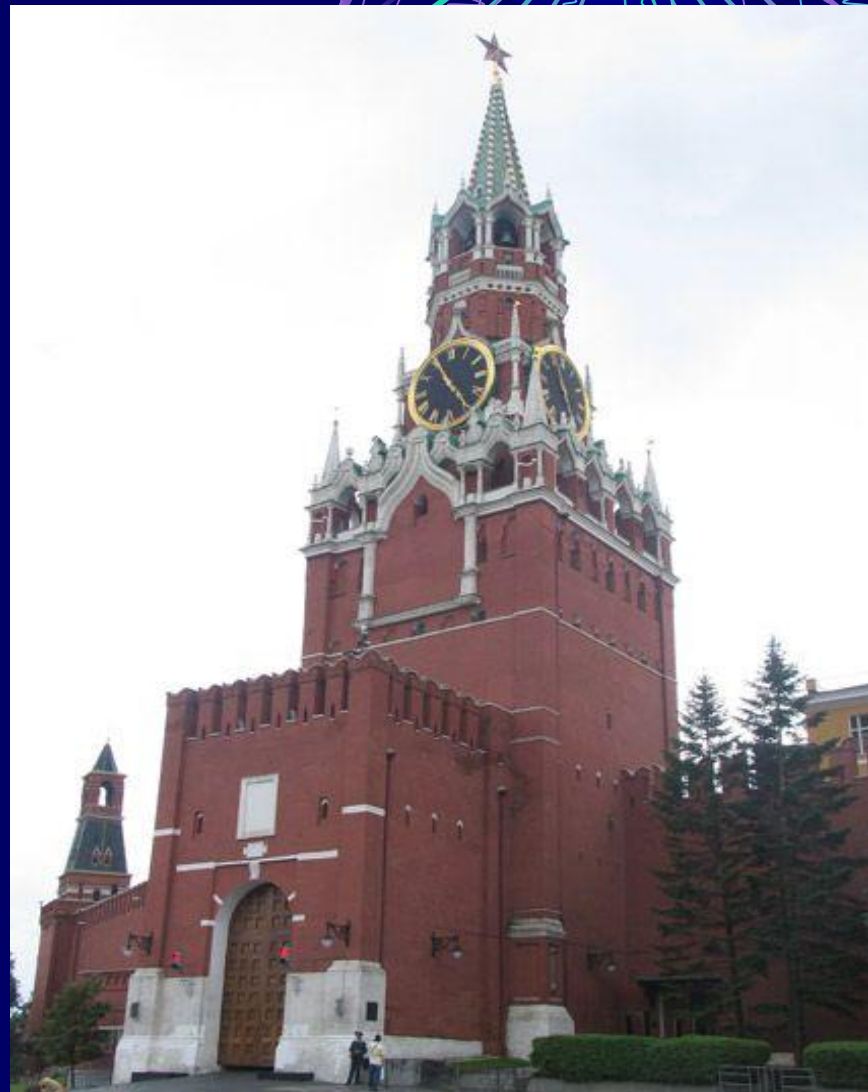
# Задание.



- Что должно быть вместо знака .... ?
- **1.** В **1935** году на вершину Спасской башни установили ..... ■
- **2.** Первые часы на Спасской башне появились в **1491** году, новые часы были созданы в **1625** английским мастером Христианом Галовеем, русским кузнецом ..... и Самойловым. ■

# ОТВЕТЫ.

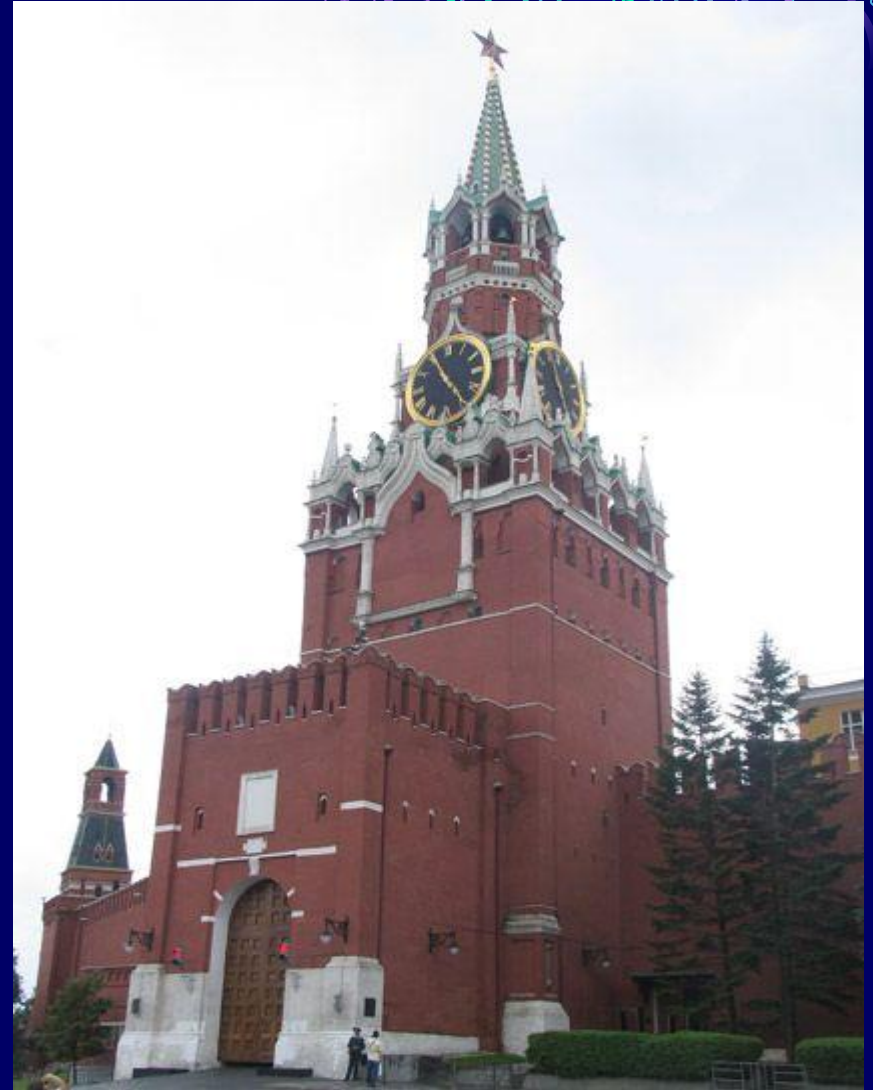
- №1. В **1935** году на вершину Спасской башни установили пятиконечную звезду.
- №2. Русским кузнецом Жданом.





# Спасская башня.

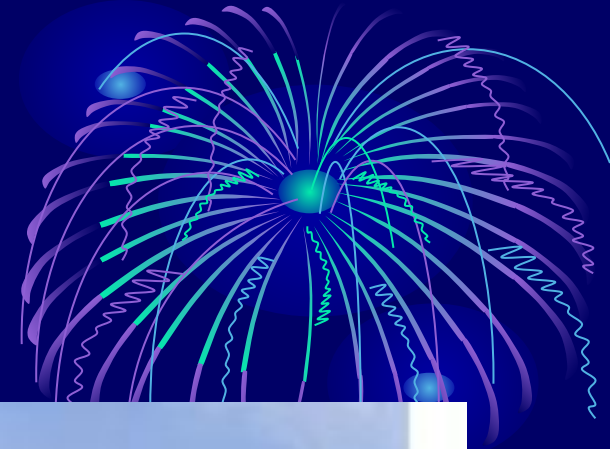
- Спасская башня высотой **67,3** метра, со звездой-**71** метр. Сколько процентов от высоты башни составляет высота звезды?
- Ответ округлите до единиц.



# ОТВЕТЫ.

$$1) 71 - 67,3 = 3,7$$

$$2) 3,7 : 71 = 0,05 = 5\%$$



# Троицкая башня.

- Этой башней было завершено возведение укреплений со стороны реки Неглинной. Построена в **1495-1499** годах Алевизом Фрязиным. Имеет шесть этажей, глубокие двухэтажные подвалы. В **1585** году на башню были установлены часы, но они сгорели в **1812** году. Недавно на башню установили новые часы. Название пошло от Троицкого подворья в Кремле. До этого ее называли Богоявленской, Куретной, Знаменской. Эта башня, увенчанная звездой, является самой высокой из всех. Ее высота **-80** метров.



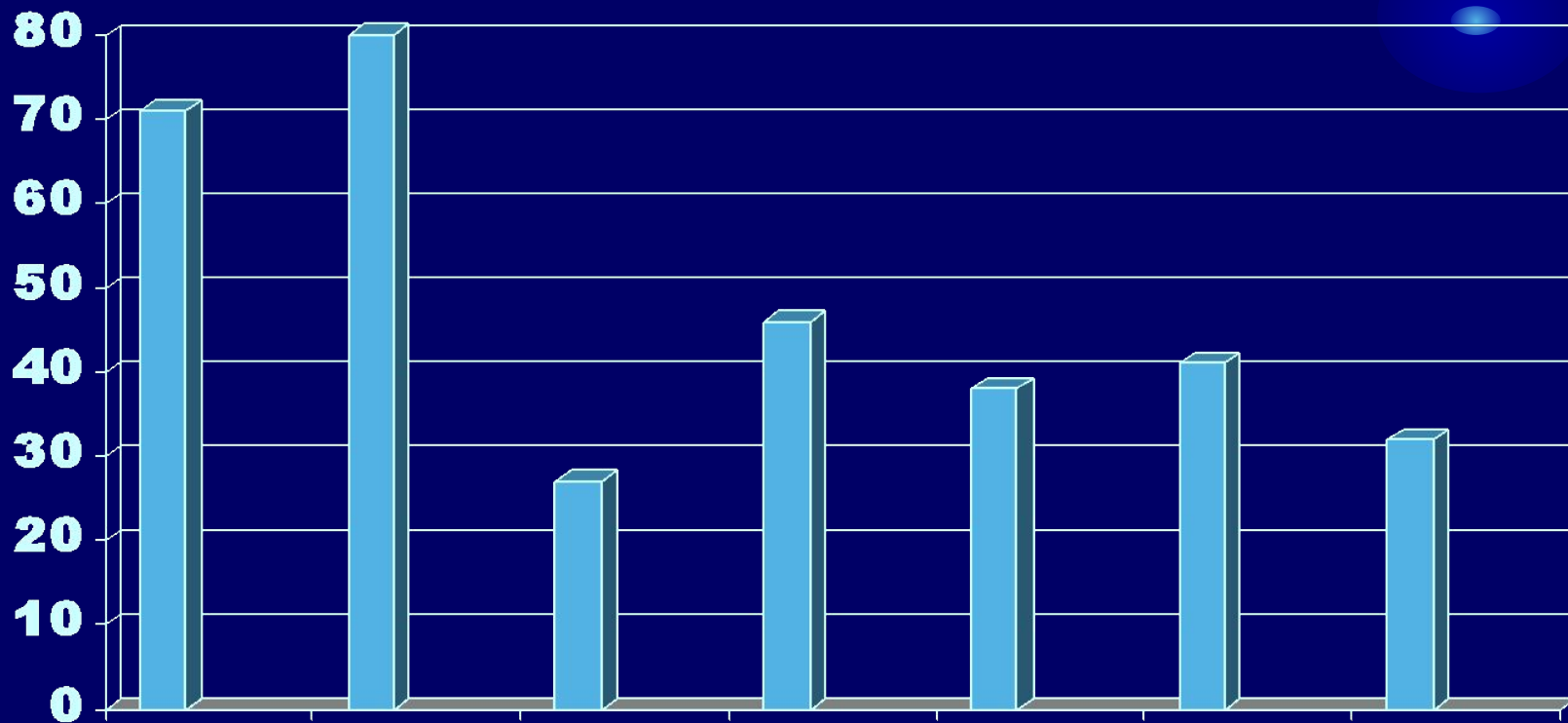


# Задание.



- №1. Построена в **1495-1499** годах Алевизом ....  
■
- №2. В **1585** году на башню были установлены часы, но они сгорели в .... году.
- №3. Эта башня, увенчанная звездой, является самой .... из всех.
- №4. До этого ее называли.... , .... , .... .
- Что должно быть вместо знака .... ?

Найдите высоты башен. Троицкая, Спасская,  
Москворецкая, Комендантская, Тайницкая,  
Благовещенская, Петровская (высоты в порядке  
убывания).



# Кутафья башня.

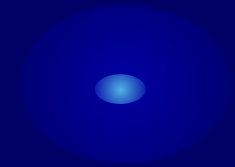
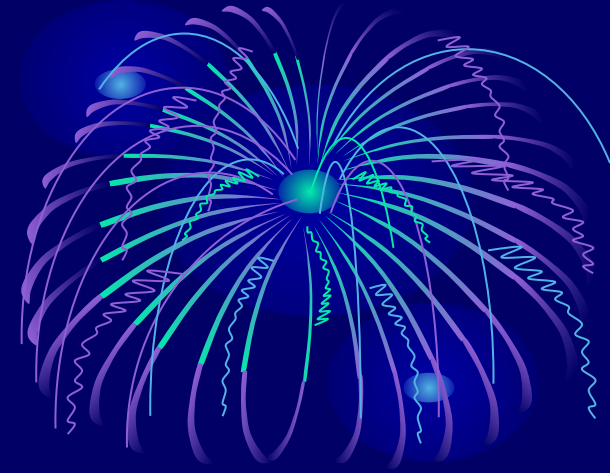


- Единственная из сохранившихся предмостных башен. Построена в **1516** году, архитектором Фрязиным. Невысокая, окруженная рвом и рекой, она имеет два яруса и ворота. В **1685** году надстроили ажурный декоративный верх. Она из версий о названии такова: из-за странной формы ее назвали Кутафья. (Кутафья -- неуклюжая, безобразно одетая женщина.)

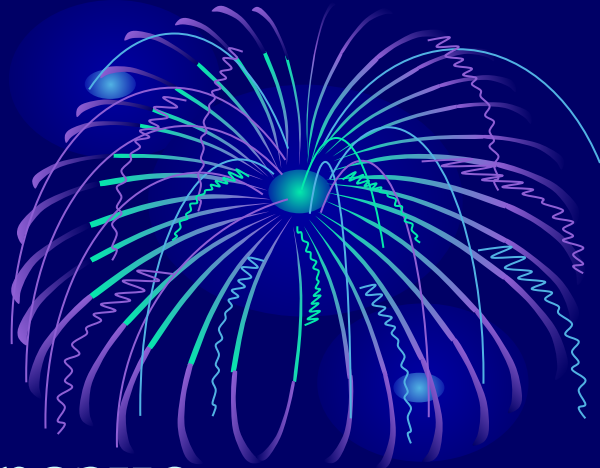


# Задание.

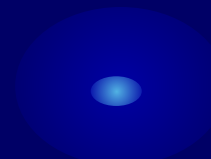
- №1. Кутафья -- ..... .



# ОТВЕТЫ.



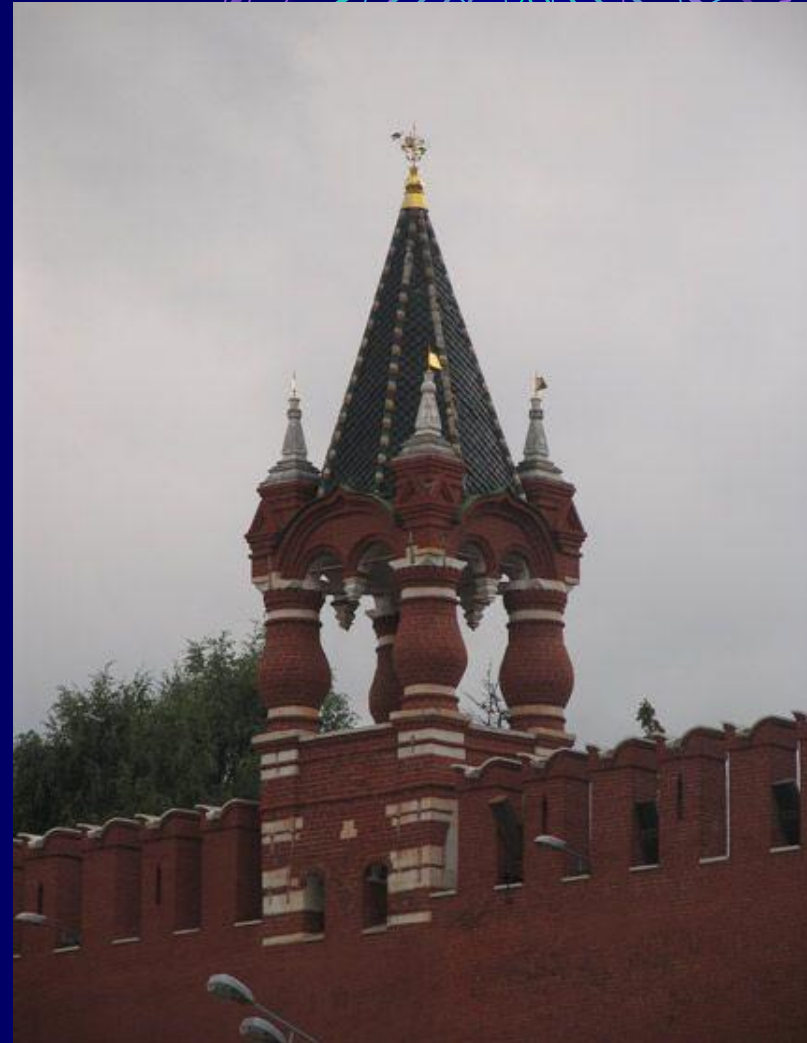
- Кутафья -- неуклюжая, безобразно одетая женщина.



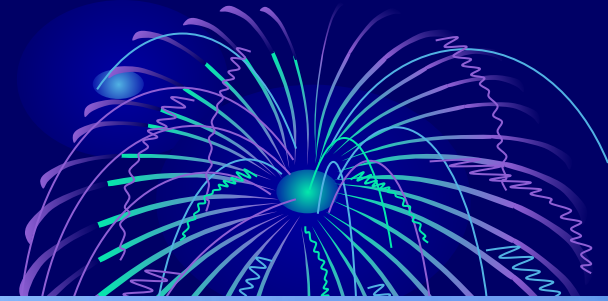


# Царская башня.

- Сооружена в **1680** году. Представляет собой терем, поставленный на стене. Когда-то здесь была небольшая деревянная башенка, с которой царь Иван Грозный любил наблюдать за Красной площадью. Белокаменные пояски на столбах, высокие пирамиды по углам с позолоченными флажками, шатер, завершающийся флюгером - все это придает башне вид сказочного терема.



- Какое геометрическое тело украшает верхушки башен?



# Беклемишевская башня.



- Расположена в юго-восточном углу. Сооружена архитектором Марком Руффо в **1487** году. В обороне Кремля принимала на себя удар вражеских полчищ. Архитектурной решение башни: высокий, стройный цилиндр, поставленный на цоколь. В подвале был устроен тайник-слух, для предупреждения подкопов. В семнадцатом веке был установлен шатер. У этой башни есть еще одно название - Москворецкая, из-за Москворецкого моста. Высота башни **46,2** метра.

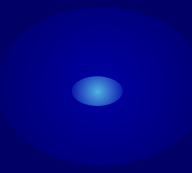
# Задача.

- Какую часть всех башен составляют Спасская, Никольская, Беклемишевская башни?



# Угловая Арсенальная и Никольская башни.



- Построена архитектором Солари в **1492** году. Этой башней завершается линия обороны со стороны Красной площади. Свое название получила в начале **18** века.
  - Построена в **1491** году, архитектором Солари. Названа в честь иконы Николая Чудотворца. В **17** веке ворота служили для подъезда к подворьям, располагавшимся в Кремле. Никольская башня дольше всех сохранила свои древние архитектурные формы. В **17** веке надстроили круглый верх с шатром. В **19** веке была перестроена. У башни появился готический верх и четыре стройные башенки по углам.
- 



# Задача.

- Высота Никольской башни **67,1** м. Угловая Арсенальная башня ниже на **10%**. Какова высота Угловой Арсенальной башни?

