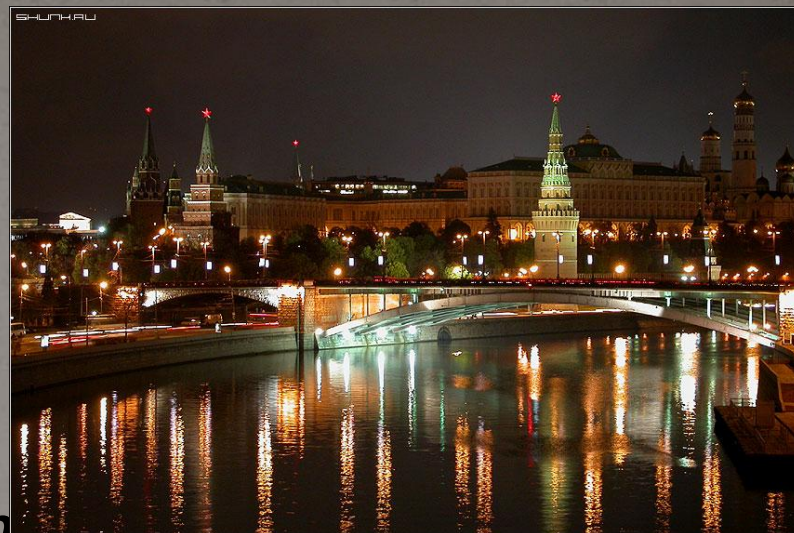


Экскурсия по Московскому кремлю

Учитель Усенкова Елена Викторовна
ГБОУ СОШ № 207 г. Москва

Современная Москва –
большой, красивый,
многолюдный город. И
трудно представить, что
когда-то она была маленьким
поселком.

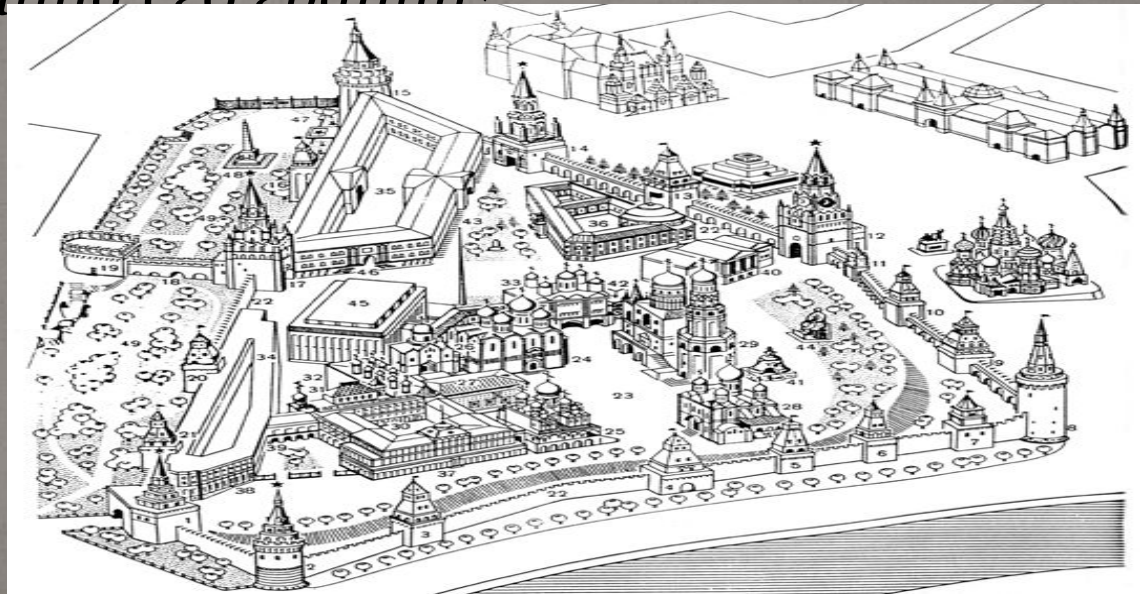


Археологические раскопки показывают, что уже в XI в. (лет за 100 до рождения Юрия Долгорукого) на Боровицком холме стояло укрепленное поселение, которое сейчас называем Кремлем. Маленькая крепостница не могла вместить всех жителей быстро растущего города, и князь Юрий приказал построить новый Кремль, больших размеров, чем прежний.



Задача 1

В XII веке площадь Кремля была 0,01 квадратных километра, длина его границ была около 1 км. В XV веке площадь Кремля стала 0,26 квадратных километра, а длина границ составила 2,25 км. На сколько увеличилась площадь Кремля и на сколько увеличилась длина его границ?



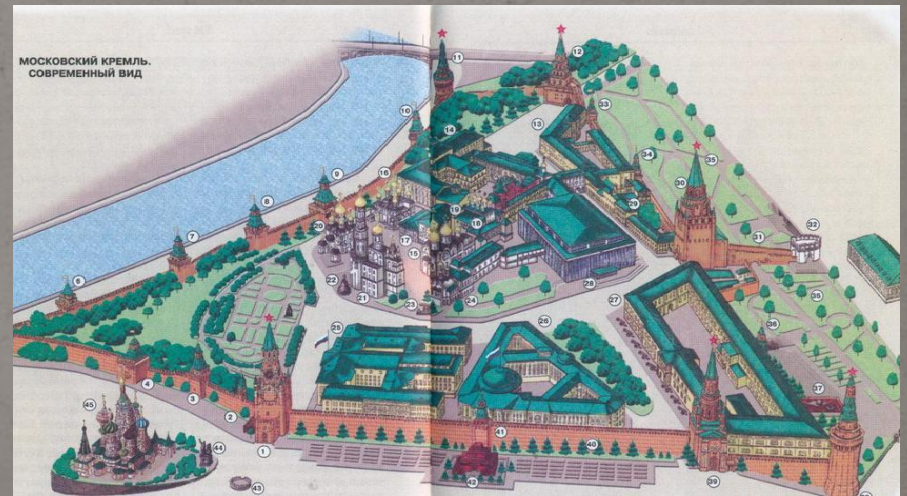
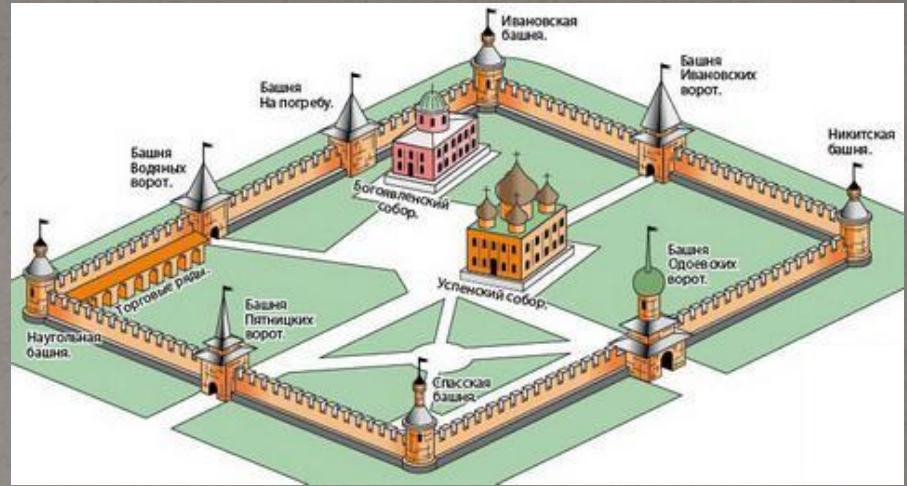
Решение № 1

1) $0,26 - 0,1 = 0,25$ (кв. км.)

2) $2,25 - 1 = 1,25$ (км)

Ответ: 0,25 кв. км и 1,25 км

Шли годы, и Москва, уничтоженная ханом Батыем, вновь отстроилась и выросла. Она была завещана Александром Невским (великим князем Владимирским) сыну Даниилу как отдельное княжество. При преемниках князя Даниила, его сыновьях – Юрии (1303 - 1325) и Иване I (1325 - 1341) по прозвищу Калита (мешок с деньгами), размеры Московского княжества возросли.



Задача 2

Кремль Юрия Долгорукого имел стены длиной 1,2 км, а Кремль Ивана Калиты – на 0,47 км длиннее. Вычислите длину стен Кремля, возведенного Иваном Калитой.



Решение № 2

1) $1,2 + 0,27 = 1,67$ (км)

Ответ: 1,67 км



Время деревянных крепостей прошло. В 1367г. на Боровицком холме поднялись белые стены первого каменного Московского Кремля. Мастера возводили их в 60 м впереди дубовых стен.

И лишь когда постройка участка каменной стены заканчивалась, разбирали деревянную стену за ней. В результате Кремль был постоянно готов к бою, а площадь его опять выросла.

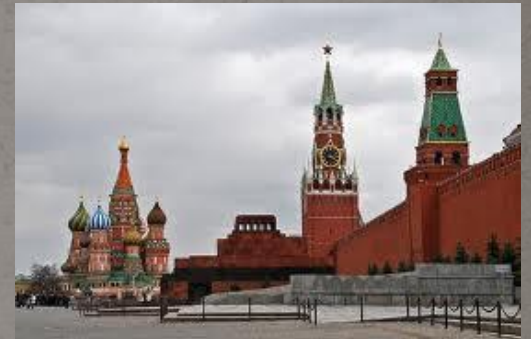


Задача 3

Белокаменный Кремль, возведенный при Дмитриии Донском, имел стены длиной 1,979 км. Современный Кремль имеет стены на 0, 256 км длиннее. Вычислите длину современного Кремля.

Задача 4

Деревянный Кремль Ивана Калиты имел площадь 19,9 га, а современный – на 6,6 га больше. Вычислите площадь современного Кремля.



Решение № 3

1) $1,979 + 0,256 = 2,235$ (км)

Ответ: 2,235 км

Решение № 4

1) $19,9 + 6,6 = 26,5$ (га)

Ответ: 26,5 га

За период с 1484 по 1494г.г. на Боровицком холме был возведен новый Кремль, имевший в плане почти треугольную форму, а для его укрепления поставили башни и воздвигли стены между ними. Кремль имеет 20 башен, из которых одна Кутафья, расположена вне его стены, а остальные 19 по всему их периметру.



Задача 5

Из 20 башен Кремля круглых в 2 раза больше, чем многогранных, четырехгранных – в 8 раз больше, чем круглых, а одна Кутафья – неправильной формы. Сколько башен каждой формы имеет Кремль?



Решение № 5

1) Пусть многогранных башен – x , тогда круглых башен – $2x$, а четырехгранных – $16x$. По условию задачи составляем уравнение: $x + 2x + 16x + 1 = 20$

$$19x + 1 = 20$$

$$19x = 20 - 1$$

$$19x = 19$$

$$x = 1 - \text{многогранные}$$

Ответ: в Кремле 1 многогранная башня, 2 круглых, 16 четырехгранных башен.

ЗАДАЧА 6

Первоначально Боровицкая башня имела высоту 16,68 м. в XVII в. Над башней возвели завершение, состоящее из трех четырехугольных башен высотой 4,16, 3,47 и 4,16 м, восьмиугольной башенки высотой 4,16 м и восьмиугольной шатровой крыши высотой 18,07 м. Какой высоты стала Боровицкая башня?



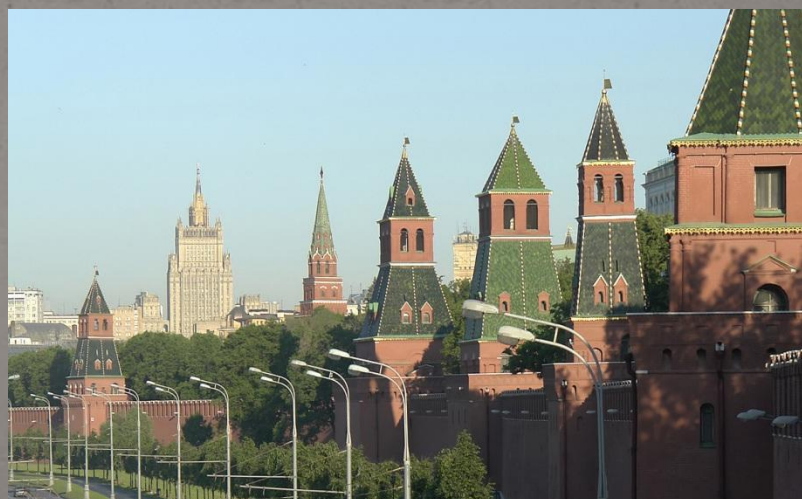
Решение № 6

$$1) 16,68 + 4,16 + 3,47 + 4,16 + \\ + 4,16 + 18,07 = 50,7(\text{м})$$

Ответ: 50,7 м

Задача 7

Высота всех башен южной стороны Кремля в 1485 году составила 269,76 м. А без Тайницкой и Водовзводной башен их высота была 170,11 м. Водовзводная башня больше Тайницкой на 22,85 м. Найдите высоту каждой из этих башен.



Решение № 7

$$1) 269,76 - 170,11 = 99,65 \text{ (м)}$$

$$2) 99,65 : 2 = 49,825 \text{ (м)}$$

$$3) 49,825 + 22,85 = 72,675 \text{ (м)}$$

$$4) 99,65 - 72,675 = 26,975$$

Ответ: 72,675 м и 26,975 м

Задача 8

Высота Водовзводной башни 61м 25см, а высота звезды на этой башне-3м 55см. Высота Спасской башни-71м, а высота звезды на ней-3м 70см. На сколько высота двух этих башен больше, чем высота звезд на них? На сколько Спасская башня со звездой больше, чем Водовзводная башня со звездой ?



Решение № 8

1) $61,25 + 3,55 = 64,8$ (м)

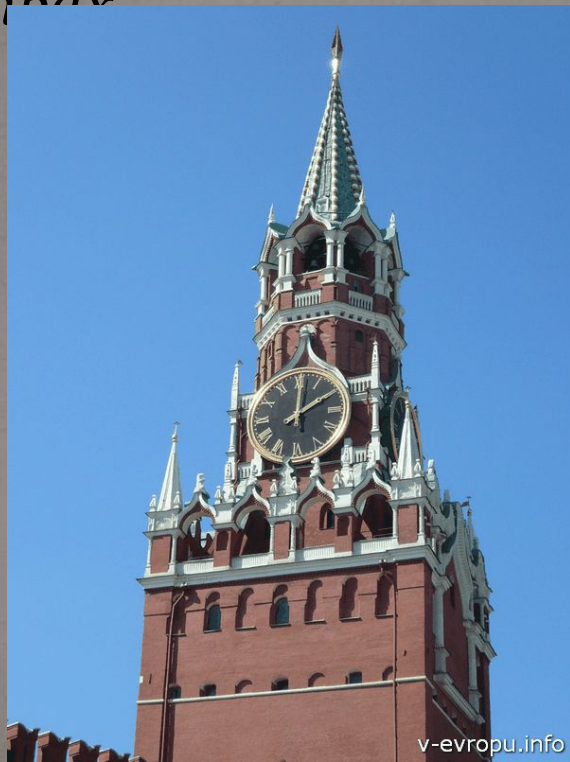
2) $71 + 3,7 = 74,7$ (м)

3) $74,7 - 64,8 = 9,9$ (м)

Ответ: 9,9 м

Задача 9

Длина минутной стрелки Кремлевских курантов 3,28 м, а длина цифры на циферблате на 2,56 м меньше. Какова длина цифры? Ответ выразите в сантиметрах; в метрах



Решение № 9

$$1) \ 3,28 - 2,56 = 0,72 \text{ (м)}$$

Ответ: 0,72 см или

72 см

Задача 10

Высота Царской башни Кремля 16,7м, высота Набатной башни-38м, а высота Сенатской башни-34,3м. Найдите высоту всех трех башен вместе вместе

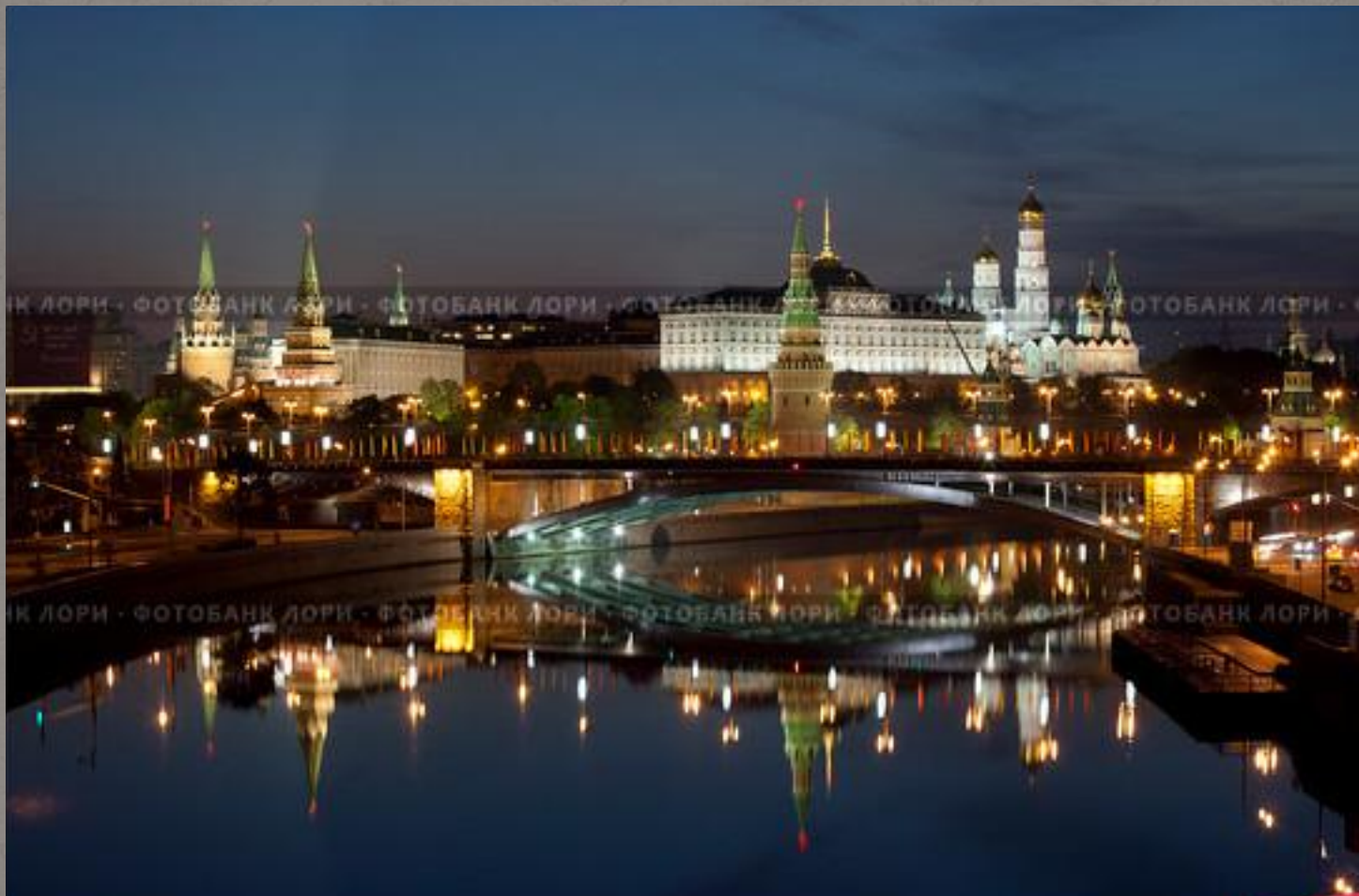


Решение № 10

$$1) 16,7 + 38 + 34,3 = 89 \text{ (м)}$$

Ответ: 89 м.

Спасибо за внимание!



Источники информации

- http://img1.liveinternet.ru/images/attach/c/2/84/76/84076585_large_138.jpg
- http://img1.liveinternet.ru/images/attach/b/2/26/605/26605522_Moskva_old.jpg
http://mosvedi.ru/photos/news/415_big.jpg
- http://artclassic.edu.ru/attach.asp?a_no=5657
- http://www.tula.rodgor.ru/art_images/913/map.jpg
- http://www.intomoscow.ru/commfiles/Kreml_schema.jpg
- http://grigorius.narod.ru/img/history/moscow/mosc_pict_13.jpg
- <http://russkie-tsari.ru/images/sampleddata/img/39-1.jpg>
- <http://f3.foto.rambler.ru/preview/r/500x333/47472fo2-1cd4-15ce-64f5-9cbd781a851e/%D0%91%D0%B0%D1%88%D0%BD%D0%B8%D0%9C%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D0%9A%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D1%8F.jpg>

- <http://mosday.ru/photos/2176.jpg>
- <http://manefa.com/wp-content/uploads/2012/01/kremlin-chiming-clock.jpg>
- <http://www.v-evropu.info/wp-content/uploads/2009/12/moscow18.gif>
- http://bank.shootit.ru/img_moscow/a08456.jpg
- <http://pensioner60.ucoz.ru/interes/2216515.jpg>
- <http://photo.mnc.ru/foto-kremlin/11.jpg>
- http://img.kotomka.com/moskva/kotomka.com_moscow_2206_1280.jpg
- <http://pics.livejournal.com/tamepilah/pic/0000w6az>
- http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/7/7f/Moscow_05-2012_Kremlin_11.jpg/220px-Moscow_05-2012_Kremlin_11.jpg
- http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/9/94/Moscow_05-2012_Kremlin_14.jpg/200px-Moscow_05-2012_Kremlin_14.jpg
- http://www.vidania.ru/photomoscow/moscow_320x240_1350.jpg
- http://ourmos.ru/pict/17_tower_middle_arsenalnaya.jpg
- http://mosday.ru/photos/28_12.jpg
- <http://prvi.lori-images.net/moskva-nochnoi-kreml-0003670061-preview.jpg>
- http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%9A%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D1%8C
- <http://do.gendocs.ru/docs/index-271331.html>
- <http://averyanova-ekaterina.narod.ru/istoriia-moskovskogo-kremlia.html>
-