

В О З Р О Ж Д Е Н И Е

И А У К А

# ВОЗРОЖДЕНИЕ

*Возрождение, или Ренессанс (фр. Renaissance, итал. Rinascimento) — эпоха в истории культуры Европы, пришедшая на смену культуре Средних веков и предшествующая культуре Нового времени.*

*Примерные хронологические рамки эпохи: XIV-XVI века.*

*В это время в культуре и технике Италии, а позже и других стран произошли изменения, подготовившие переход от Средневековья к Новому времени.*

# ВОЗРОЖДЕНИЕ НАУКА

Важной чертой эпохи Возрождения явился переход к новому мышлению, основным содержанием которого стал **гуманизм**. Это течение общественной мысли, которое зародилось в XIV в. в Италии, а затем на протяжении второй половины XV-XVI вв. распространилось в других европейских странах. Гуманистами выдвигался идеал нового человека, творца своей судьбы и своего бытия.

**Гуманизм** – это духовная основа эпохи Возрождения.



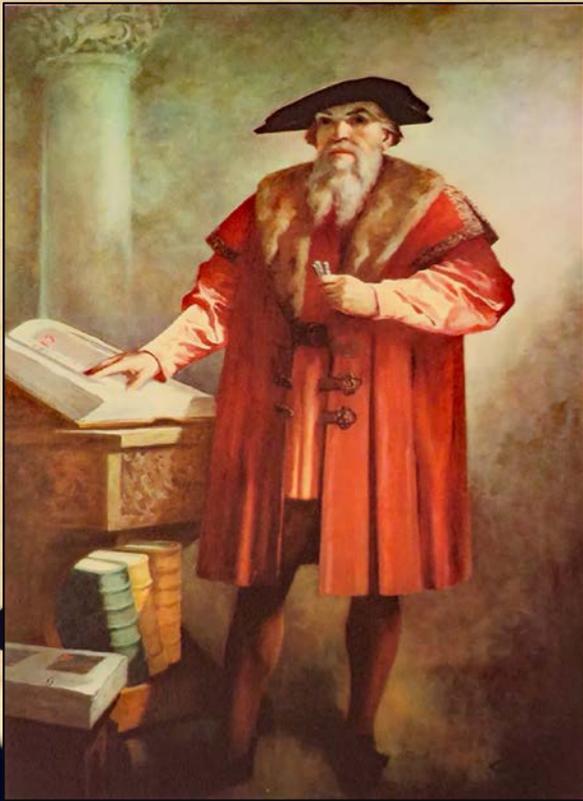
## *Основные черты эпохи Возрождения*

- 1. Обмирщение сознания, т.е. постепенное освобождение от религиозного взгляда на мир.*
- 2. Распространение идей гуманизма, т.е. внимание к человеческой личности, веры в силы самого человека.*
- 3. Распространение научных знаний.*
- 4. Опора на достижения культуры античной цивилизации.*

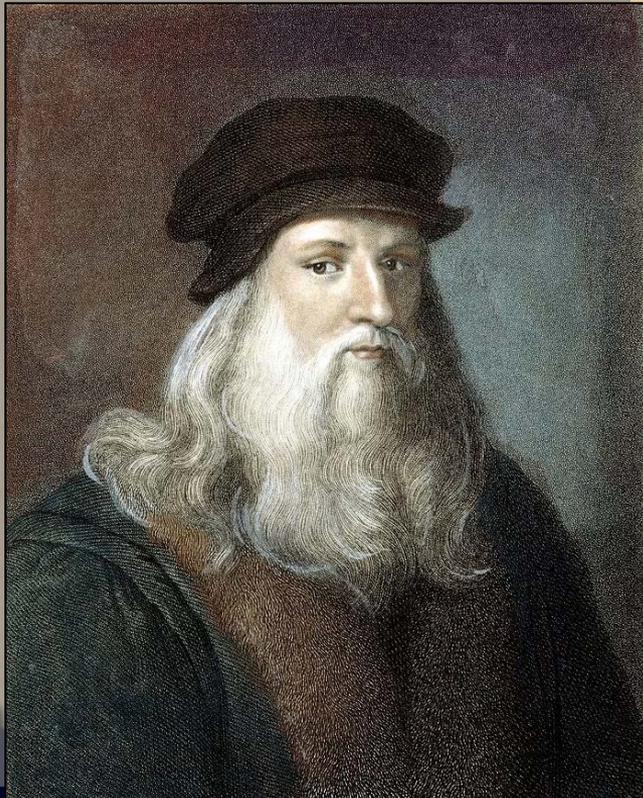
## Иоганн Гутенберг

### Изобретение книгопечатания

- Книгопечатание было изобретено Иоганном Гутенбергом в 1445 г. Первая книга («Библия») была отпечатана в Майнце.
- Изобретение книгопечатания оказало огромное воздействие на развитие науки и образования: книга стала более дешёвой и доступной.



## Леонардо да Винчи(1452-1519)



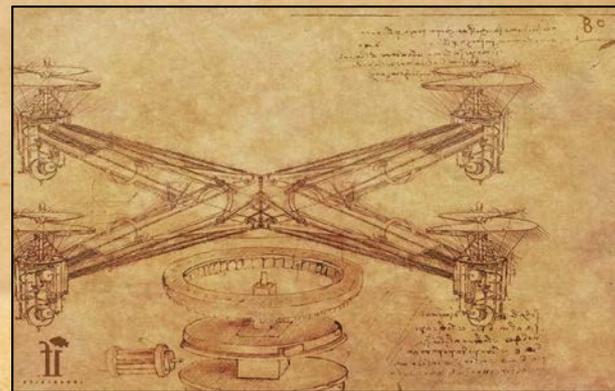
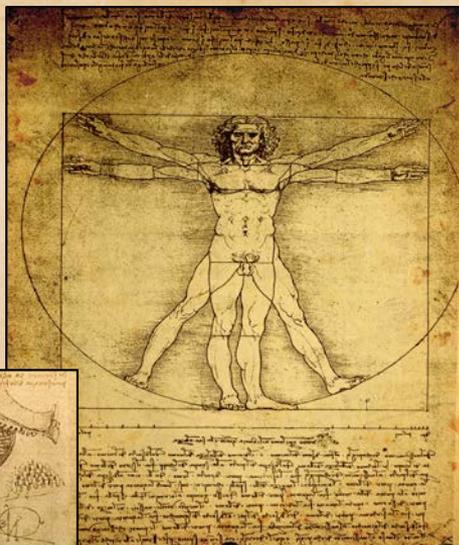
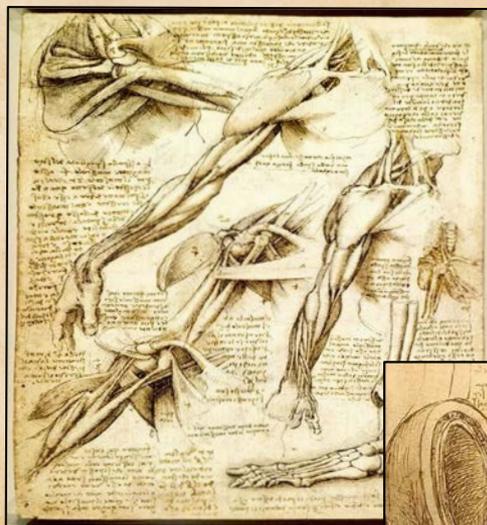
- Великий ученый и мыслитель, гениальный художник, изобретатель. Он занимался гидравликой, статикой и динамикой тел, геометрией, оптикой, анатомией, ботаникой, палеонтологией, военным делом.
- Высшее предназначение человека видел в творчестве, создании с использованием природного материала новых, ранее не существовавших вещей. Человек является хозяином над всеми объектами мироздания и волен преобразовывать их по своему желанию.

# ВОЗРОЖДЕНИЕ НАУКА

## Леонардо да Винчи

### Анатомические рисунки

### Изобретения



## Лука Пачоли (1445 — 1509)

- **Итальянский математик.**
- **Изложил правила арифметических действий, решения некоторых алгебраических уравнений и их приложение к геометрии, теорию геометрических пропорций.**

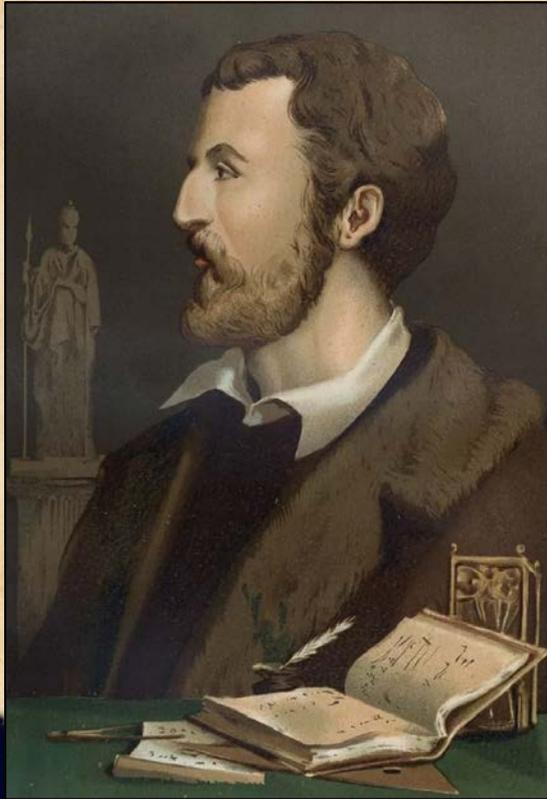


## Николо (Фонтана) Тарталья (1499-1557)



- **Итальянский математик и физик. Тарталья – «заика», после полученной в детстве травмы заикался. Жил в Вероне и Венеции.**
- **Главная работа по математике: «Большой трактат о числах и измерении». Разрабатывал способы решения кубических уравнений.**
- **Занимался баллистикой («Новая наука»), доказал, что дальше всего летит снаряд из орудия, направленного под углом 45 градусов от поверхности Земли.**
- **Перевёл «Начала» Евклида на итальянский язык.**
- **Разработал метод подъёма со дна моря затонувших судов.**

## Джероламо Кардано (1501-1576)



- **Итальянский математик и натурфилософ. Первоначально обучался медицине.**
- **Дал описание различных типов лихорадки.**
- **Написал ряд трудов по алгебре. В 1545 г. опубликовал заимствованную у Тарталья формулу решения неполного кубического уравнения.**
- **В трактате «Об играх» заложил основы теории вероятности. Изобрёл подвес – прообраз карданного механизма.**
- **Писал труды по философии: «О тонкости вещей», «Об изменчивости вещей».**
- **Интересовался астрологией и магией.**

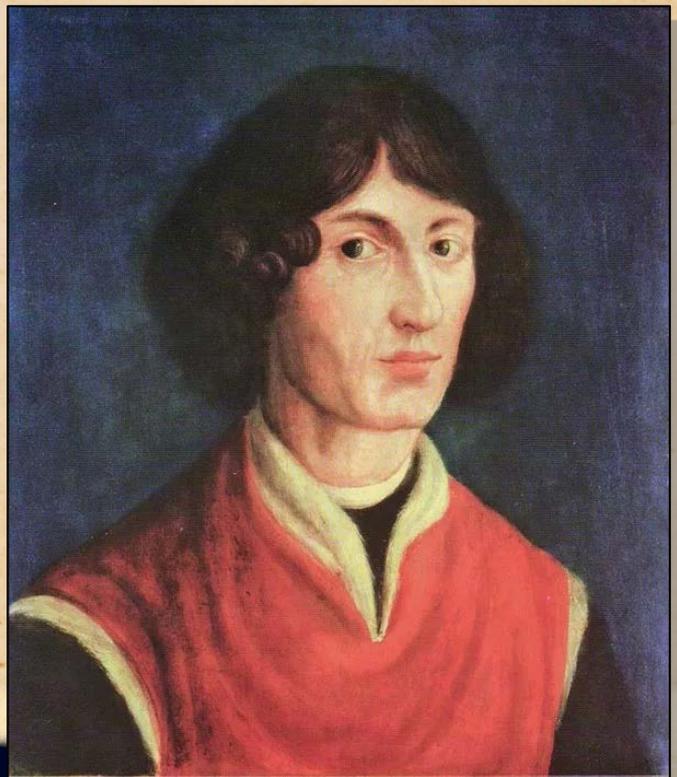
## Региомонтан (1436-1476)



- *Немецкий астроном. Настоящее имя Иоганн Мюллер.*
- *Основал в Нюрнберге в 1471 г. одну из первых обсерваторий в Европе.*
- *В 1474 г. были изданы первые печатные таблицы звёзд («Эфемериды»), исправленные Региомонтаном. Именно ими пользовались мореплаватели эпохи Возрождения.*
- *Перевёл с греческого на латынь «Альмагест» Птолемея. Написал комментарии к нему.*
- *Содействовал развитию тригонометрии в работе «5 книг о треугольниках разного рода».*
- *Пытался осуществить реформу календаря.*

# ВОЗРОЖДЕНИЕ НАУКА

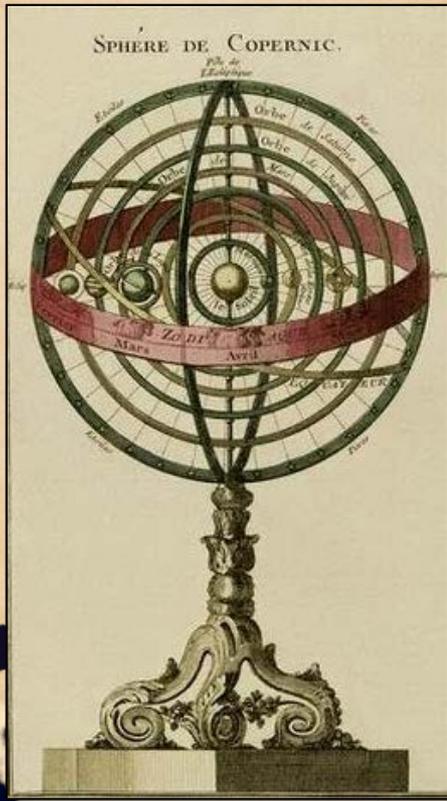
## Николай Коперник (1473 - 1543)



- Польский астроном, создатель гелиоцентрической системы мира.
- В труде «Об обращениях небесных сфер» сформулировал основы гелиоцентрической системы мира в качестве гипотезы, облегчающей вычисление положение небесных тел.

# ВОЗРОЖДЕНИЕ НАУКА

## Николай Коперник (1473 - 1543)



- Предположил, что в центре мира находится Солнце, а Земля как рядовая планета вращается вокруг него: «Все замечаемые нами у Солнца движения не свойственны ему, но принадлежит Земле и нашей сфере, вместе с которой мы вращаемся вокруг Солнца, как и всякая другая планета».
- Однако Коперник продолжал считать мир конечным, шарообразным и ограниченным сферой неподвижных звёзд. Он лишь поменял местами Землю и Солнце.

## Тихо Браге (1546 - 1601)



- Датский астроном.
- Увлёкся астрономией из-за того, что стал свидетелем предсказанного солнечного затмения. В 1572 г. увидел новую звезду в созвездии Кассиопеи. Результатом явилась работа «О новой звезде».
- Датский король Фридрих II дал деньги Тихо Браге на устройство обсерватории, которая была названа Ураниборг.

## Иоганн Кеплер (1571 - 1630)



- **Немецкий астроном.**
- **В возрасте 6 лет увидел комету и увлёкся астрономией. Сначала учится в церковном училище. Затем учится в Тюбингене.**
- **Стал сторонником теории Коперника. Разработал 3 закона, описывающие движение планет.**
- **Отошёл от представления о круговых орбитах планет, доказывал, что планеты вращаются не по кругам, а по эллипсам, в одном из фокусов которого находится Солнце. Свою теорию изложил в работе «Новая астрономия, причинно обусловленная, или физика неба».**

## Галилео Галилей (1564 - 1642)

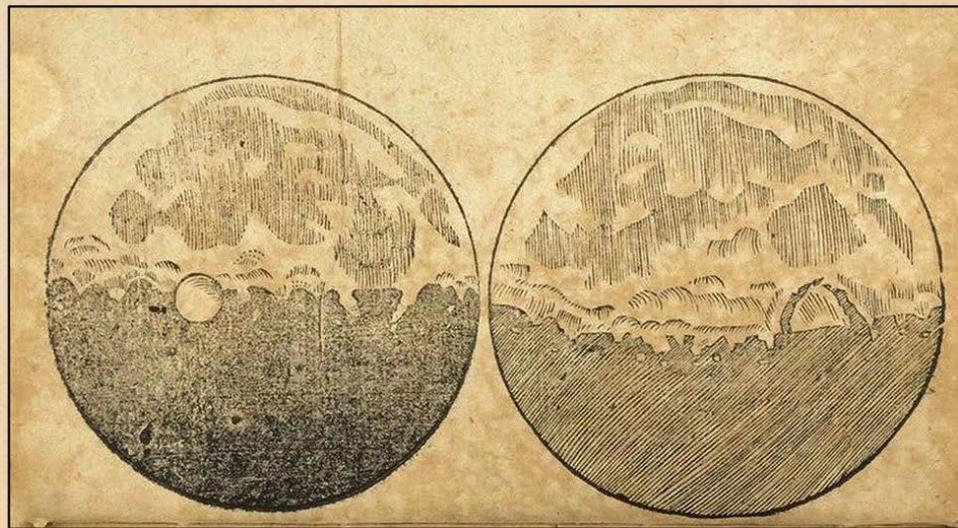


- **Итальянский физик, механик, астроном, философ, математик, оказавший значительное влияние на науку своего времени.**
- **Он первым использовал телескоп для наблюдения небесных тел и сделал ряд выдающихся астрономических открытий.**
- **Галилей — основатель экспериментальной физики. Своими экспериментами он убедительно опроверг умозрительную метафизику Аристотеля и заложил фундамент классической механики.**

# ВОЗРОЖДЕНИЕ НАУКА

## Галилео Галилей (1564 - 1642)

- *Зарисовки поверхности Луны*



- *Телескоп Галилео*



# Вопросы по презентации

Ответь на вопросы,  
ответы запиши на листочек,  
сдай своему учителю физики  
или математики,  
получи «5»!

**Вопросы на тему:**

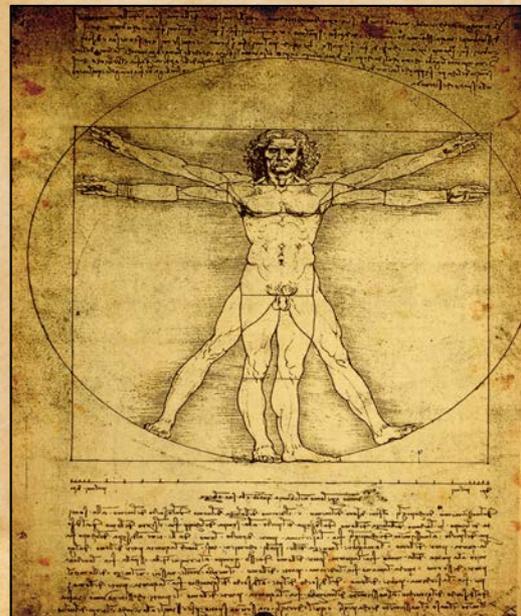
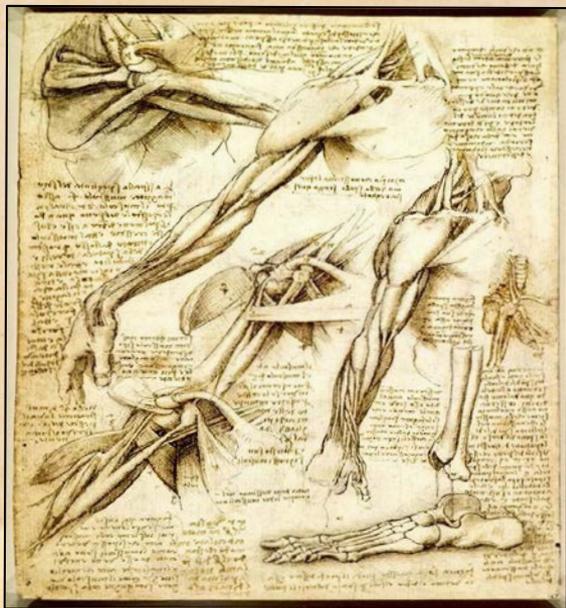
**«Возрождение. Наука.»**

**1. Кто изобрел  
книгопечатание?**

**Вопросы на тему:**

**«Возрождение. Наука.»**

## **2. Чьи это зарисовки?**



**Вопросы на тему:**

**«Возрождение. Наука.»**

**3. Кем был Лука Пачоли?**

**Вопросы на тему:**

**«Возрождение. Наука.»**

**4. Кто разработал  
метод подъёма со дна  
моря затонувших  
судов?**

**Вопросы на тему:**

**«Возрождение. Наука.»**

**5. Кому принадлежат  
труды по философии:  
«О тонкости вещей»,  
«Об изменчивости  
вещей»?**

**Вопросы на тему:**

**«Возрождение. Наука.»**

**6. Какое настоящее имя  
немецкого астронома  
Регiomонтана?**

**Вопросы на тему:**

**«Возрождение. Наука.»**

**7. Что основал  
Иоганн Мюллер?**

**Вопросы на тему:**

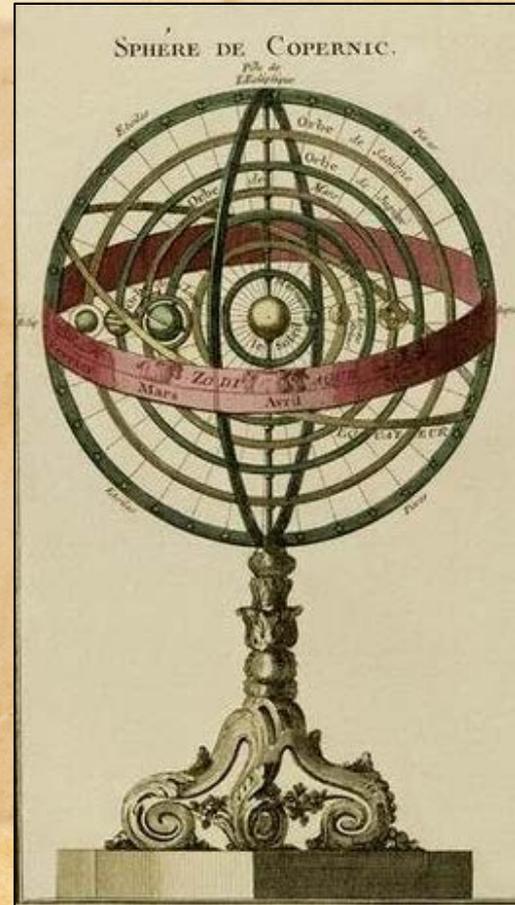
**«Возрождение. Наука.»**

**8. Какой польский астроном создал гелиоцентрическую систему мира?**

**Вопросы на тему:**

**«Возрождение. Наука»**

**9. Что  
изображено  
на рисунке?**



**Вопросы на тему:**

**«Возрождение. Наука.»**

**10. Кто основал  
обсерваторию  
Ураниборг?**

**Вопросы на тему:**

**«Возрождение. Наука.»**

**11. Какую теорию изложил в работе «Новая астрономия, причинно обусловленная, или физика неба» немецкий астроном **Иоганн Кеплер?****

**Вопросы на тему:**

**«Возрождение. Наука.»**



**12. Кто первым  
использовал  
телескоп для  
наблюдения небесных  
тел?**

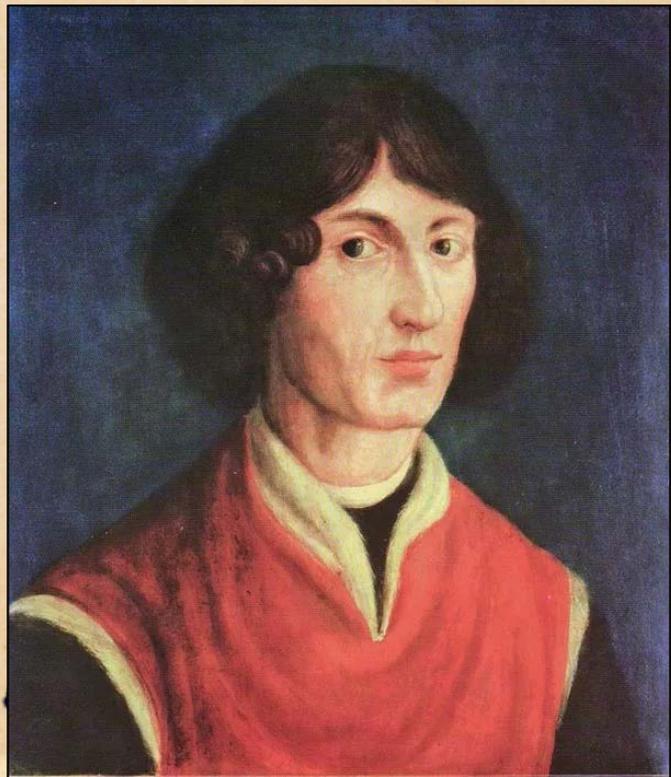
**Вопросы на тему:**

**«Возрождение. Наука.»**

**13. Чем занимался  
Леонардо да Винчи?**

**Вопросы на тему:**

**«Возрождение. Наука.»**



**14. Кто  
изображен на  
портрете?**

**Вопросы на тему:**

**«Возрождение. Наука.»**

**15. Какой ученый, увидев  
в детстве комету,  
увлекся астрономией?**