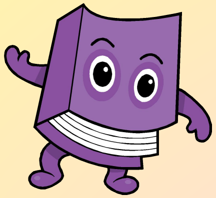
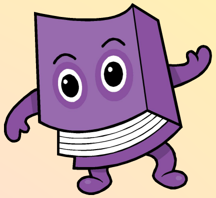
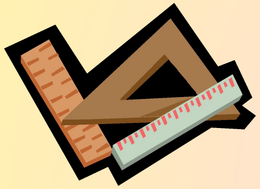
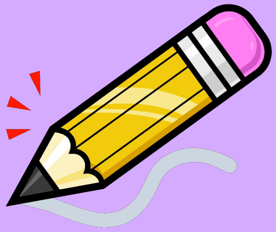
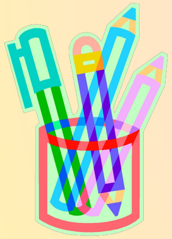


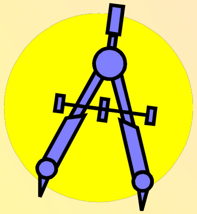
ГЛАВА I









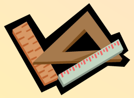
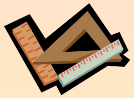
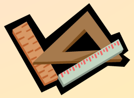


УРОК 1
ТОЧКИ, ПРЯМЫЕ, ОТРЕЗКИ

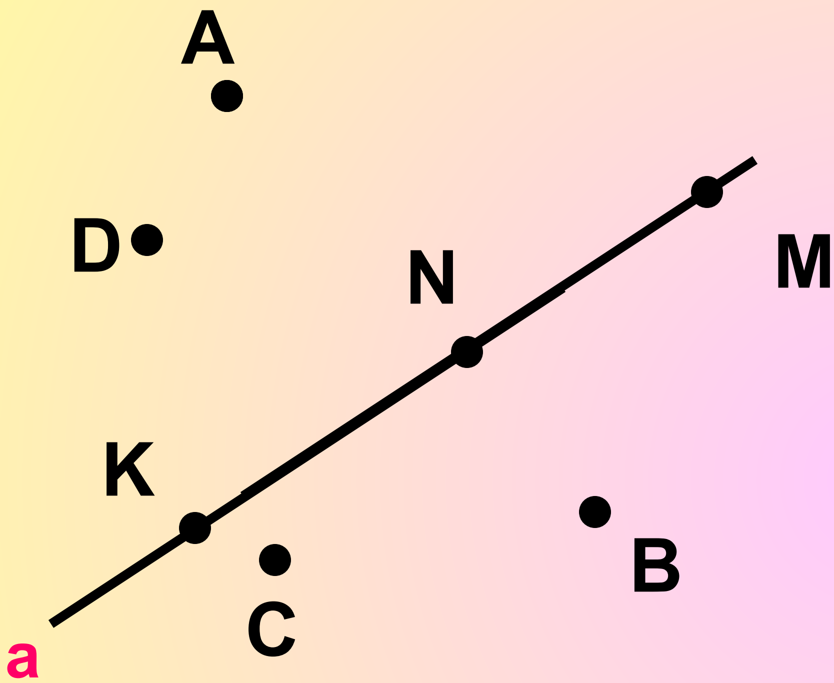
Начальные геометрические сведения

Я – невидимка. В этом вся суть моя,
Что в представлении дана лишь я…
Представишь ты себе меня – я вот!
И без меня ничто здесь не пройдет.
Во всех вещах могу я воплотиться,
И все, что есть, все для меня – граница.

Пусть точка не линия. Но, право, нужно быть невеждой, чтобы не знать, что линия состоит из точек…

ТОЧКИ, ПРЯМЫЕ, ОТРЕЗКИ



1. Точки: A, B, C, D, K, M, N

Прямая a или прямая KN или NK.

2. Точки A, D, C, B $\notin$ a

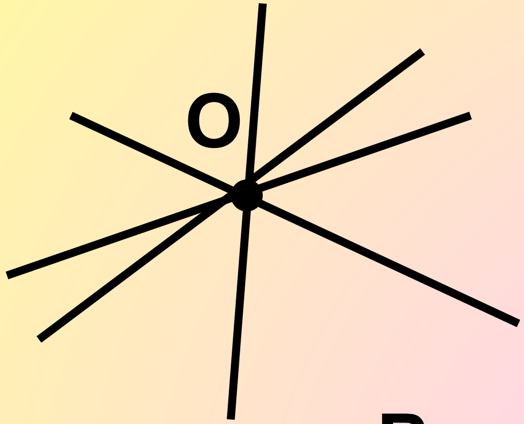
3. Точки K, N, M $\in$ a или

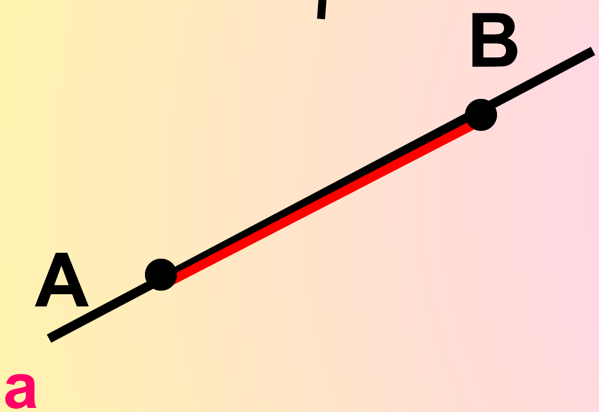
a проходит через точки K и N

$\in$ - знак «принадлежать»

$\notin$ - знак «не принадлежать»

ТОЧКИ, ПРЯМЫЕ, ОТРЕЗКИ

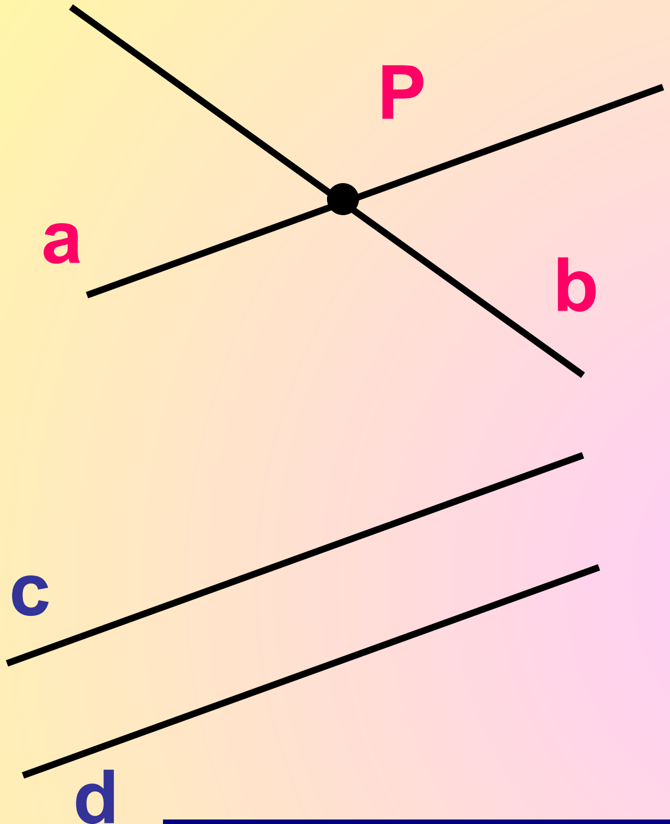


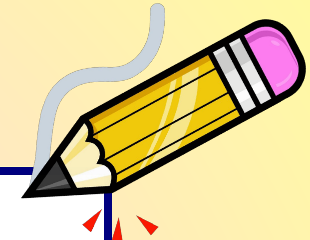


4. ***Свойство прямой***: через любые две точки можно провести прямую, и притом только одну.

5. Часть прямой, ограниченная двумя точками называется **отрезком.**

ТОЧКИ, ПРЯМЫЕ, ОТРЕЗКИ





a ∩ b = P – прямые
a и b пересекаются
в точке P

c || d - прямые
c и d параллельные

6. Две прямые либо имеют только **одну общую точку**, либо **не имеют общих точек.**

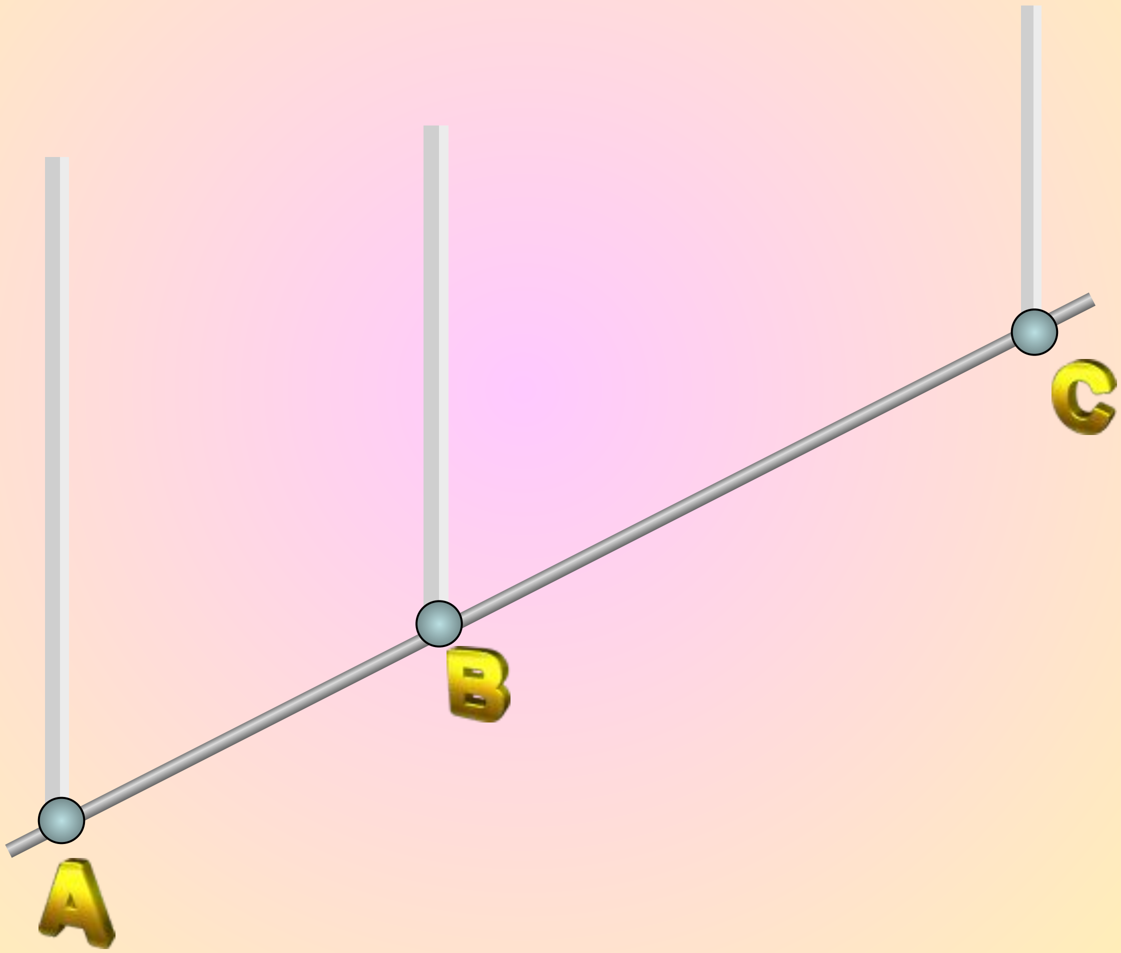
∩ - знак «пересекаться»

|| - знак «параллельные»

$\cancel{\cap}$ - знак «не пересекаться»

ТОЧКИ, ПРЯМЫЕ, ОТРЕЗКИ

Практическое проведение прямых



Провешивание прямой на местности

Задачи:

1. Начертите прямые XY и MK, пересекающиеся в точке O. Сделайте запись с помощью знака $\cap$.

2. Начертите прямую a, отметьте на прямой a последовательно точки A, B, C, D. Запишите все получившиеся отрезк

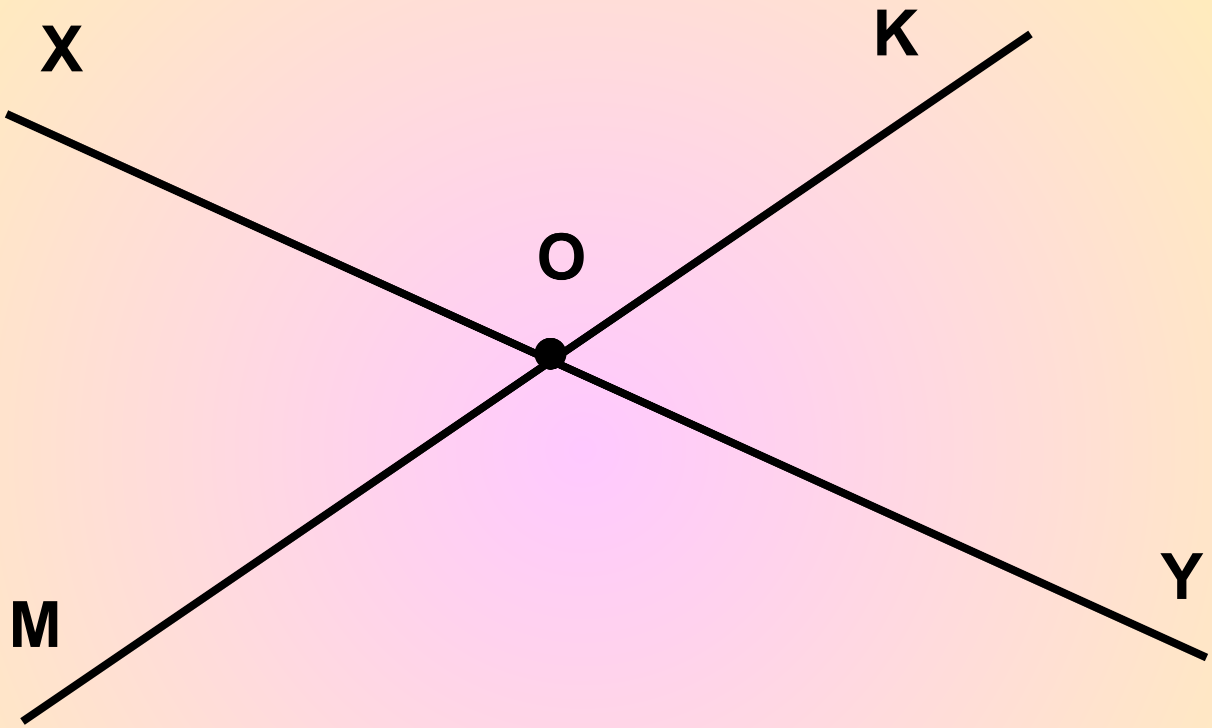
3. Начертите прямые a и b, пересекающиеся в точке M. На прямой a отметьте точку, отличную от точки M.

   - Являются ли прямые MN и a различными прямыми?

   - Может ли прямая b проходить через точку N?

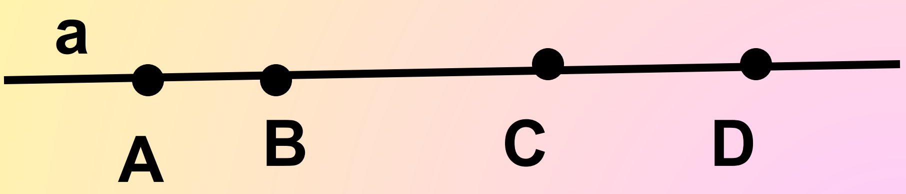
4. Дана прямая EF, A $\notin$ EF, B $\in$ EF. Может ли прямая AB не пересекать отрезок EF?

Задача 1



XY ∩ MK = O

Задача 2



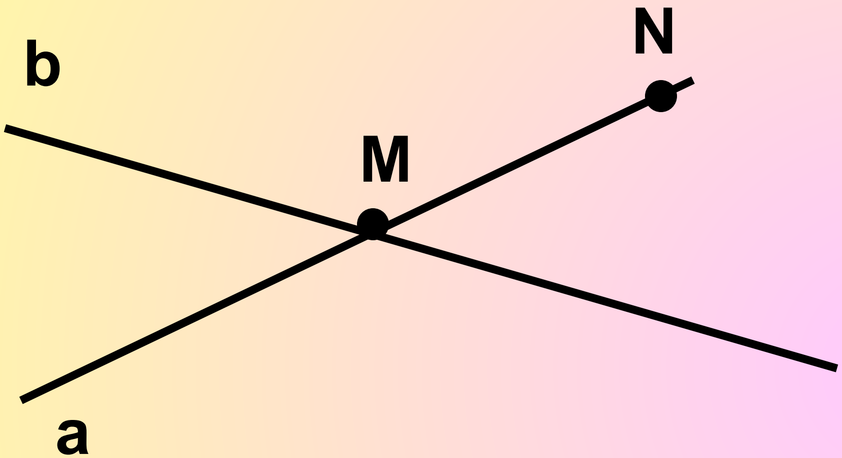
Дано:
A, B, C, D $\in$ a

Записать:
все отрезки

Решение:

Получились отрезки: AB, AC, AD, BC, BD, CD.

Задача 3



Дано:

$a \cap в = M, N \in a$

Определить

1) MN и а различны?

2) В проходит через N?

Решение:

1)Прямые MN и а совпадают.

2)$N \notin b$, т.к. через точки М и N можно провести только одну прямую (а).

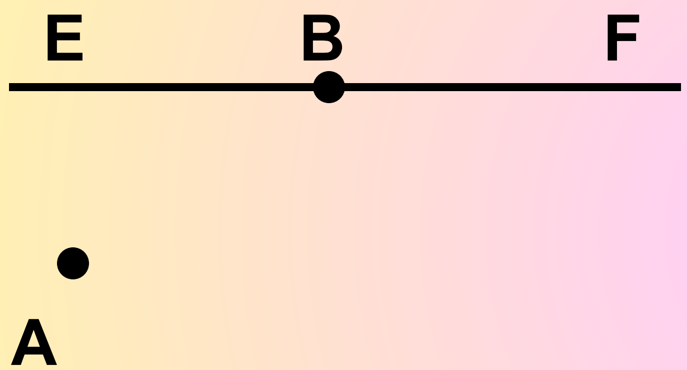
Задача 4

Дано: пр.EF

$A \notin EF$, $B \in EF$

Может ли

$AB \not\cap EF$

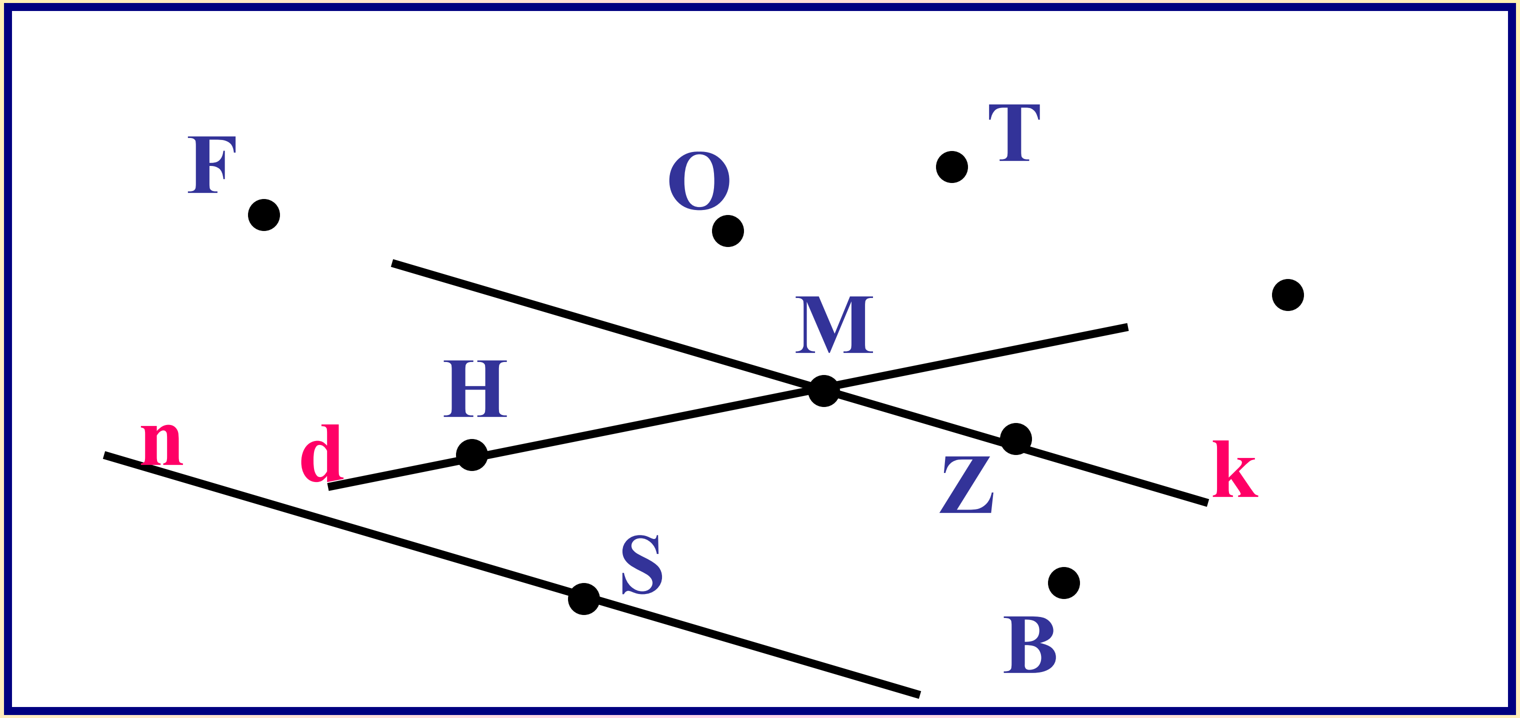


Решение:

$A, B \in AB$, $B \in EF$, значит $AB \cap EF = B$

Ответ: не может

Контрольное задание: «ТОЧКИ, ПРЯМЫЕ, ОТРЕЗКИ»

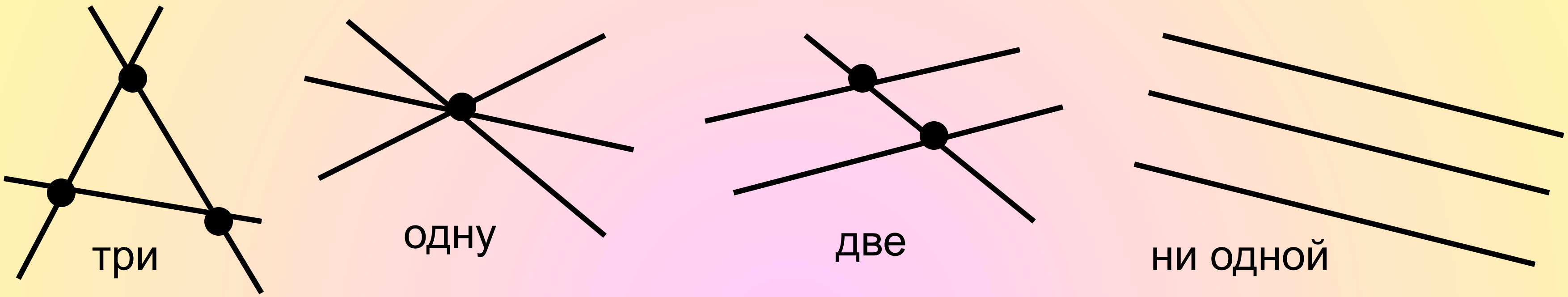


ВЫПИШИТЕ:

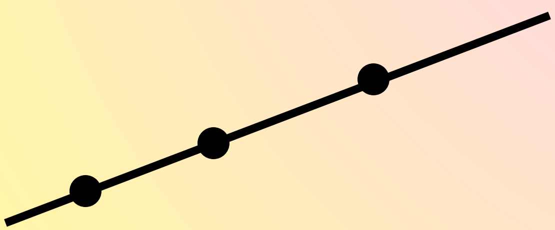
1. Точки, принадлежащие прямой k.
2. Точки, не принадлежащие прямой k.
3. Точки, принадлежащие прямой k и d.
4. Отрезки.
5. Пересекающиеся прямые.
6. Параллельные прямые.

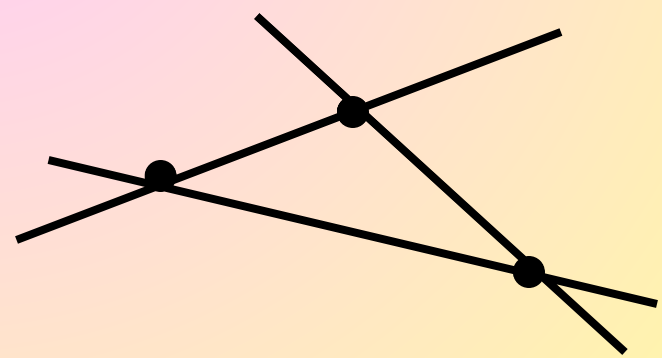
Дополнительная задача:

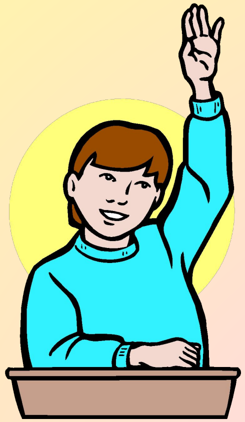
1) Сколько точек пересечения могут иметь три прямые?



2) На плоскости даны три точки. Сколько прямых можно провести через эти точки так, чтобы на каждой прямой лежали бы две из данных точек? Рассмотреть все возможные случаи.







Домашнее задание:

I вариант:	II вариант:
§ 1, вопросы 1-3	§ 2, вопросы 1-3
РТ: № 1-4	РТ: № 1, 3, 4, 7, 8

Дополнительная задача:

Сколько различных прямых можно провести через четыре точки?

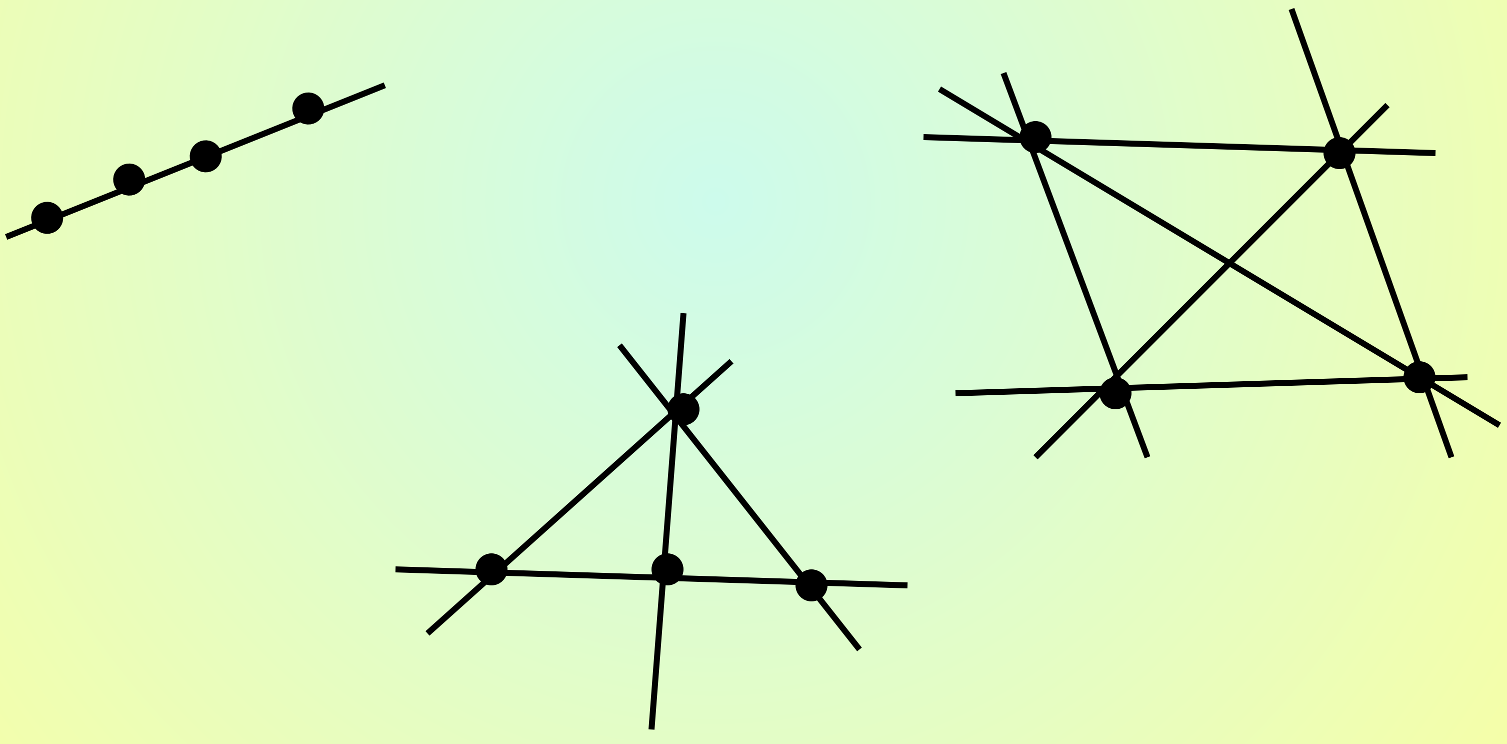
Рассмотрите все случаи и сделайте рисунок

Карточки к зачету

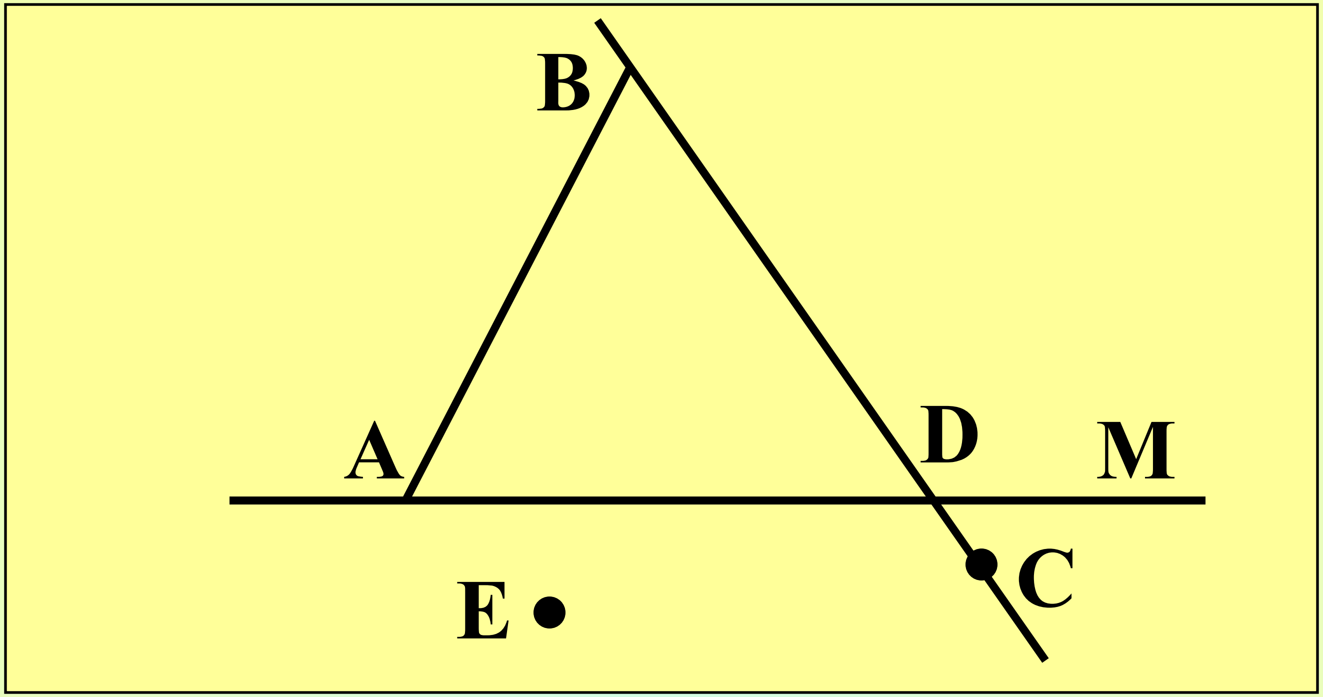
Урок 2. Луч и угол

I. Проверка домашнего задания

Дополнительная задача



Используя рисунок назовите:



ОТВЕТЫ

1. AB, BD, AD, DC, BC, DM, AM

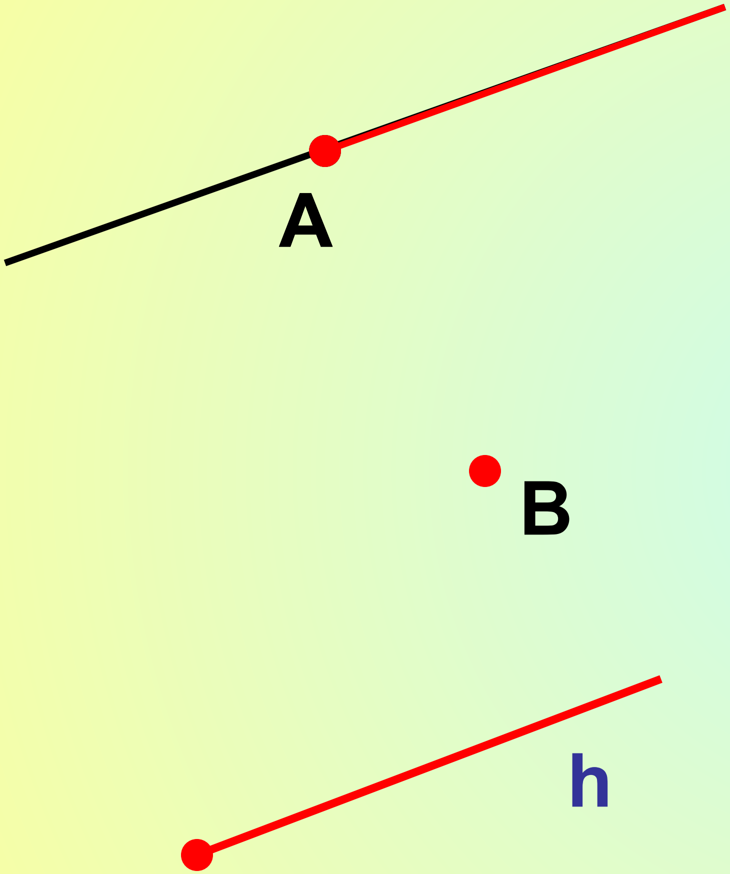
2. AD, BC

3. A , D, M   прямой AD
   B, E   прямой AD

4. B, D $\in$ отрезку BD
   A, M, E, C $\notin$ отрезку BD

5. D ;   D = BC $\cap$ AM

луч

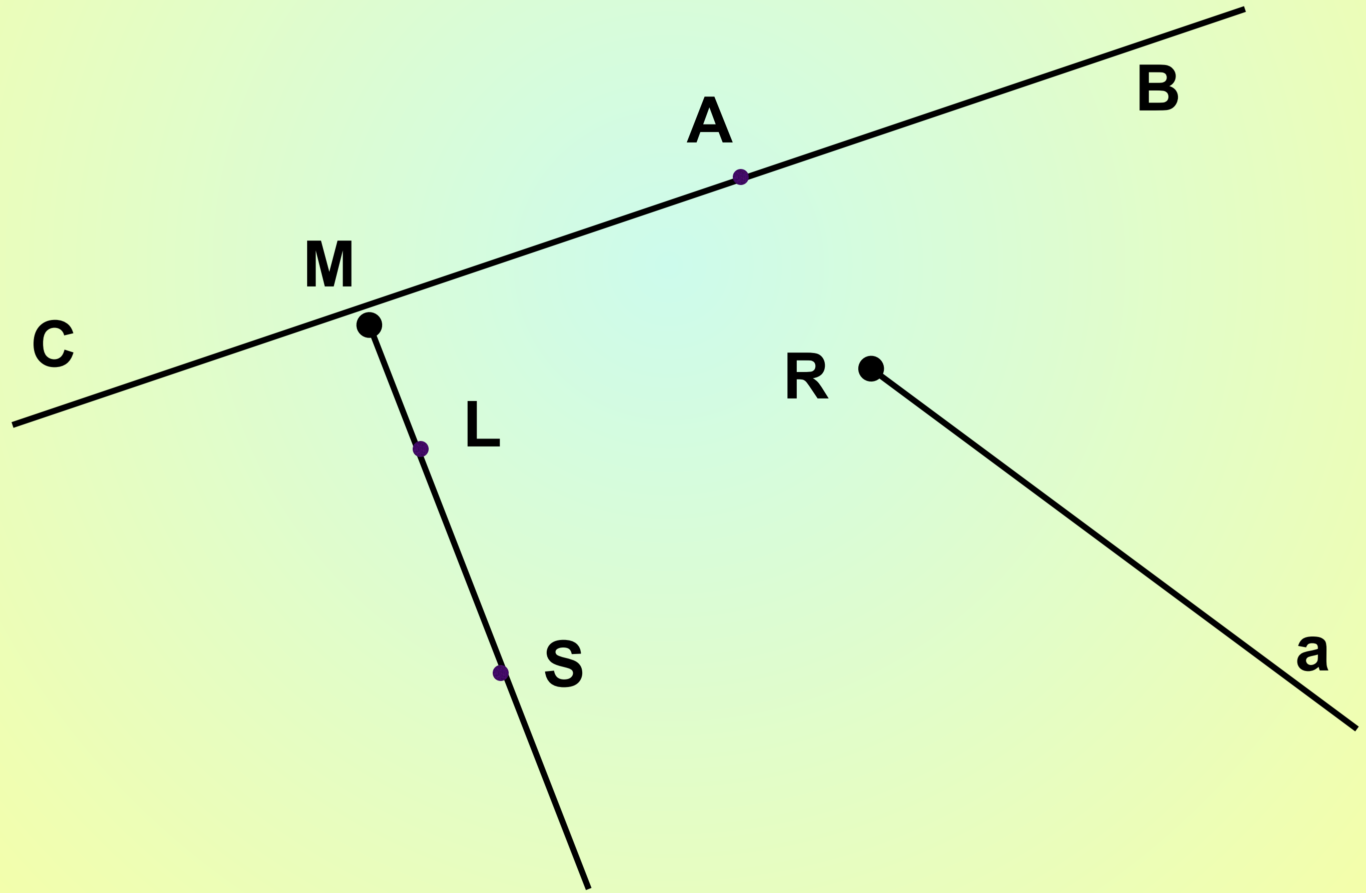


1. На прямой а отметим точку А. Эта точка делит прямую а на две части, каждая из этих частей называется **лучом, исходящимиз точки А.**

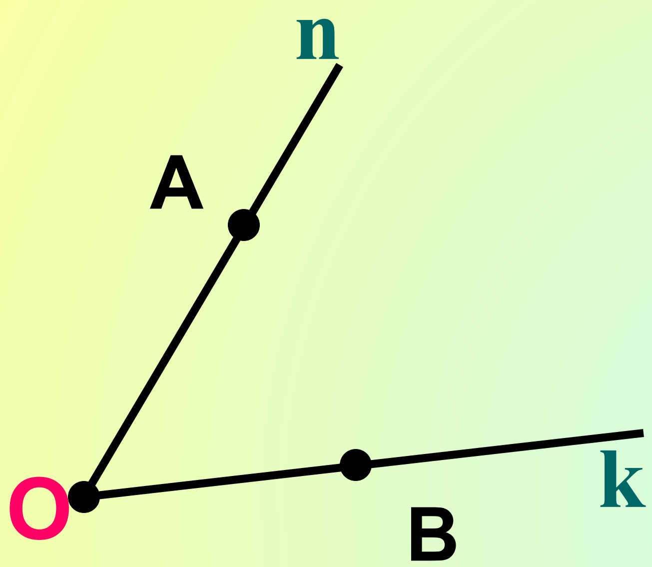
   Точка А – **начало луча.**

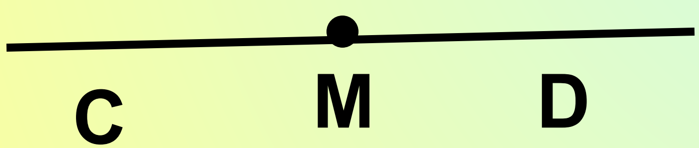
2. Обозначение: луч АВ или луч h

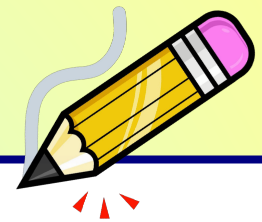
1. Назовите лучи, изображенные на рисунке
2. Назовите лучи, которые пересекаются и не пересекаются.
3. Сколько лучей, выходящих из точки М, изображено на рисунке



угол







Угол – геометрическая фигура, которая состоит из точки и двух лучей, исходящих из этой точки.

Лучи ОА и ОВ – стороны угла
Точка **О** – вершина ула угла

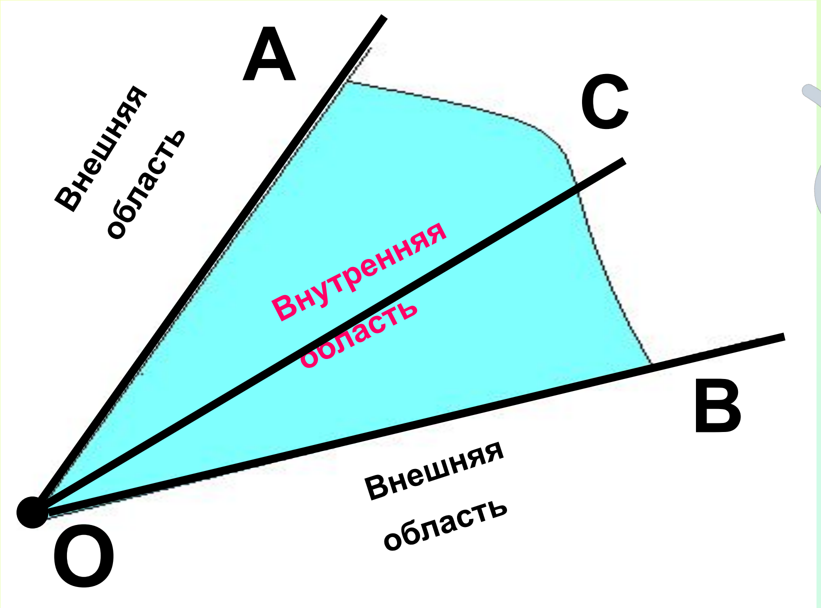
Обозначение: ∠ А<u>О</u>В или ∠nk

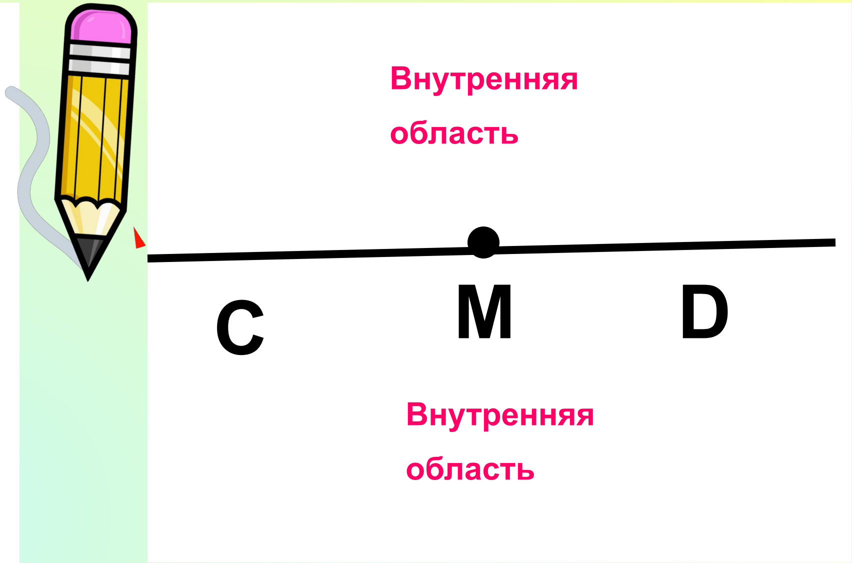
Угол называется **развернутым**, если обе его стороны лежат на одной прямой.

∠ С<u>М</u>D - развернутый

∠ - знак угла

Луч и угол

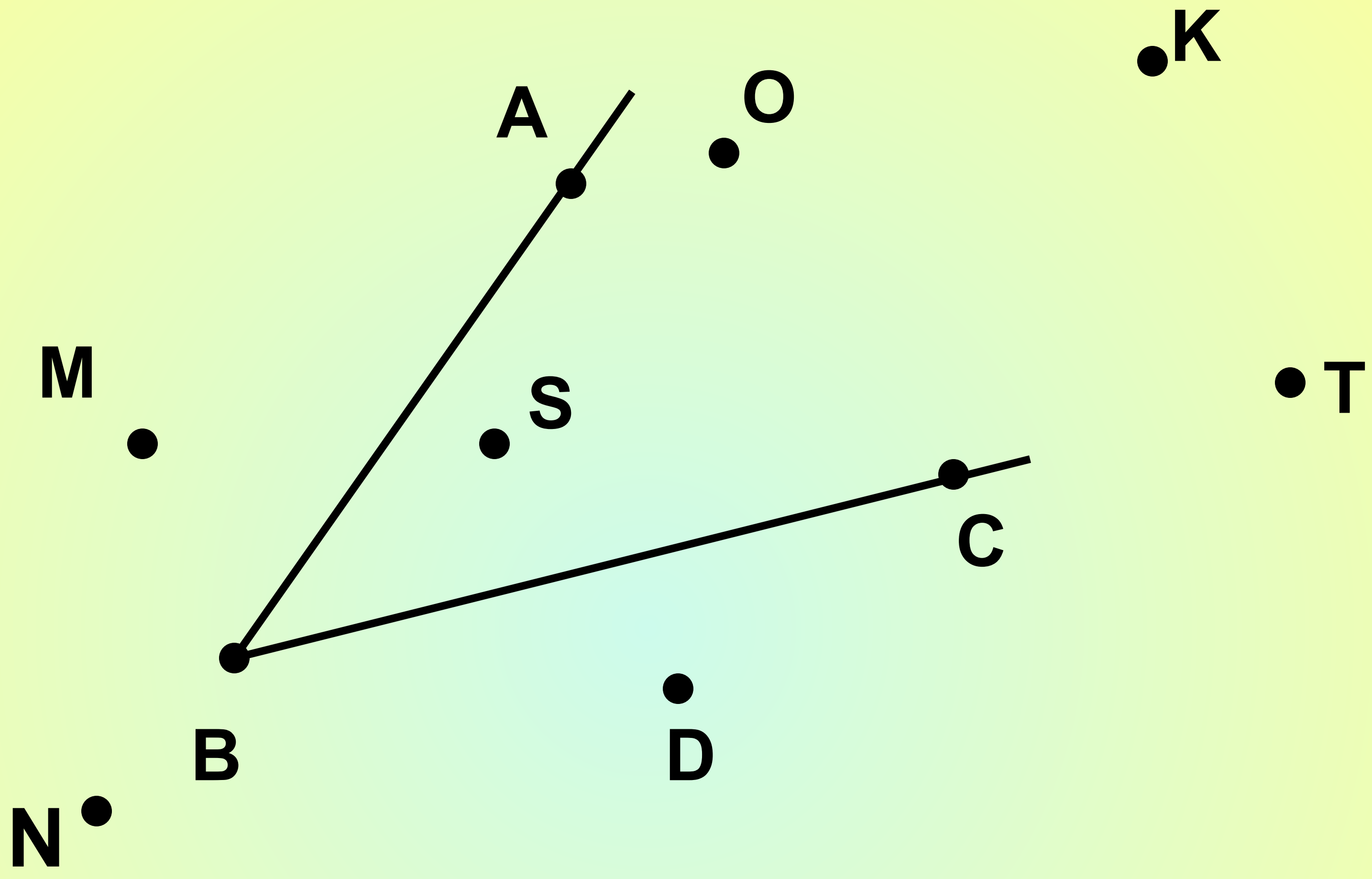




Любой угол делит плоскость на две части

Если угол неразвернутый, то одна из частей называется внутренней, а другая – внешней.

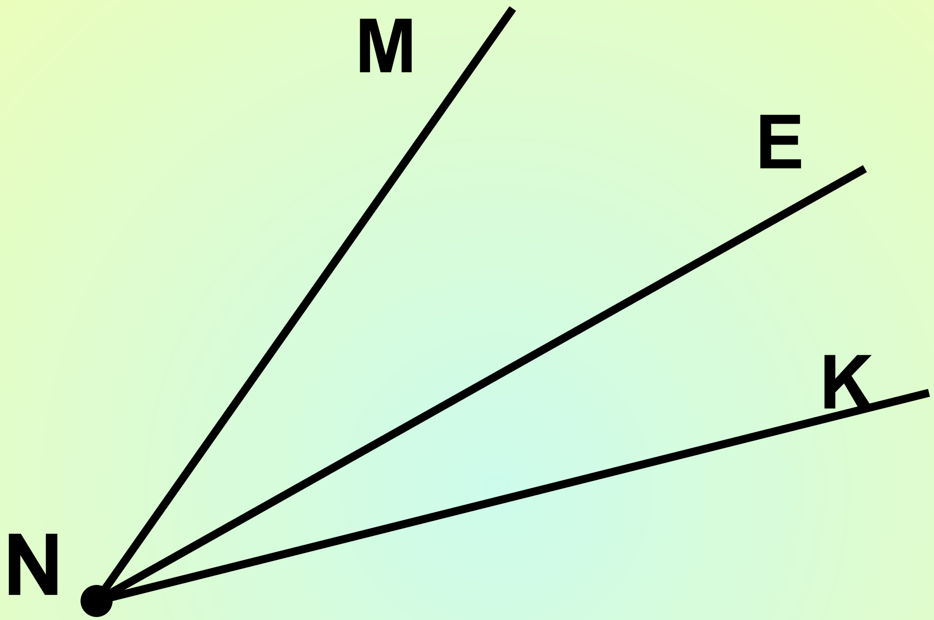
Луч ОС проходит внутри ∠АОВ



Внутренняя область: точки S, O, K

Внешняя область: точки M, N, D

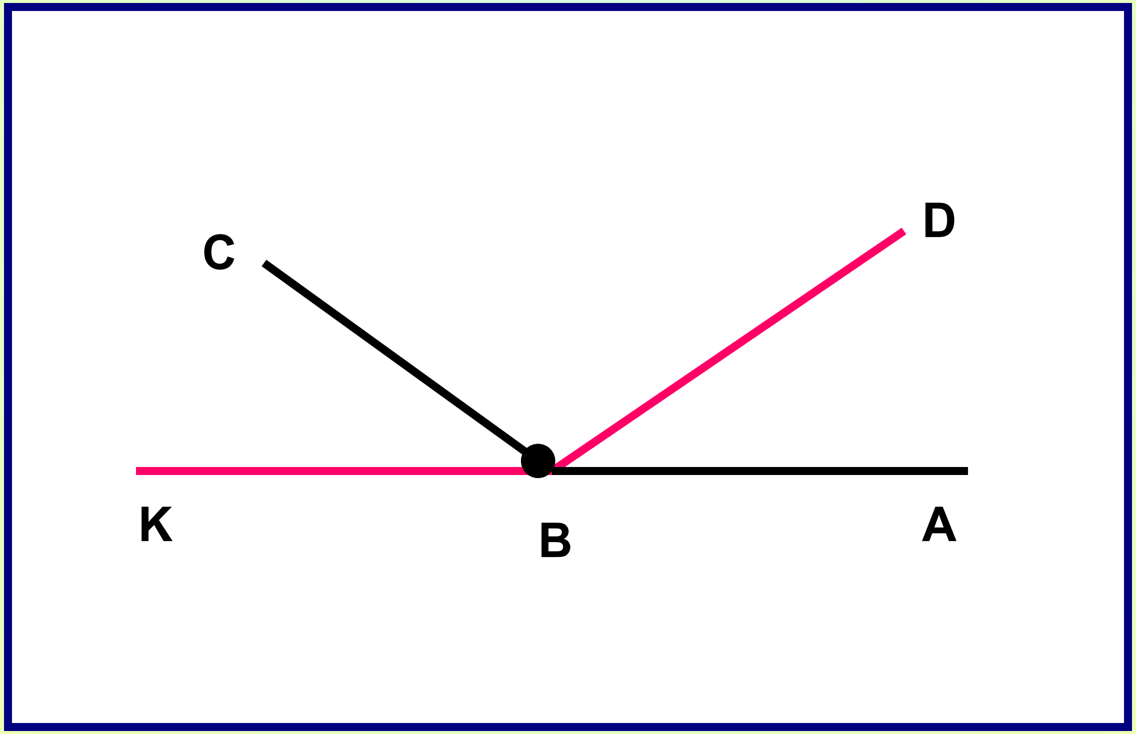
Стороны угла: точки B, C, A, T



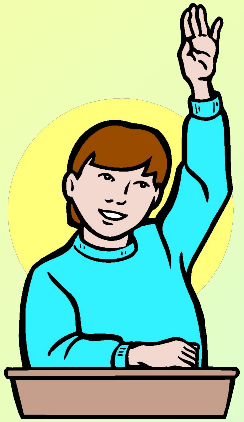
Получилось ? три угла: $\angle MNK$, $\angle MNE$,
$\angle ENK$

Дополнительные задача

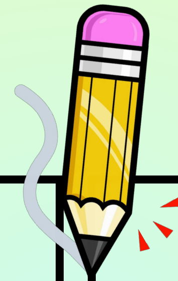
Дан неразвернутый угол ABC. Проведите лучи с началом в точке A так, чтобы образовалось шесть углов, один из которых был бы развернутым.



$\angle ABK, \angle ABC, \angle ABD, \angle DBC, \angle DBK, \angle CBK$



Домашнее задание:



I вариант:	II вариант
§ 2, вопросы 4-6	§ 2, вопросы 4-6
РТ: № 13-16	РТ: № 12, 13, 14,16

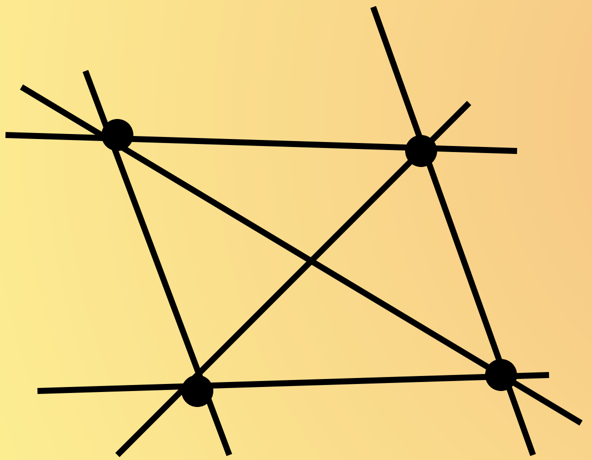
Дополнительные задачи: № 71, 72

УРОК 3
СРАВНЕНИЕ ОТРЕЗКОВ И УГЛОВ

Проверка домашнего задания:

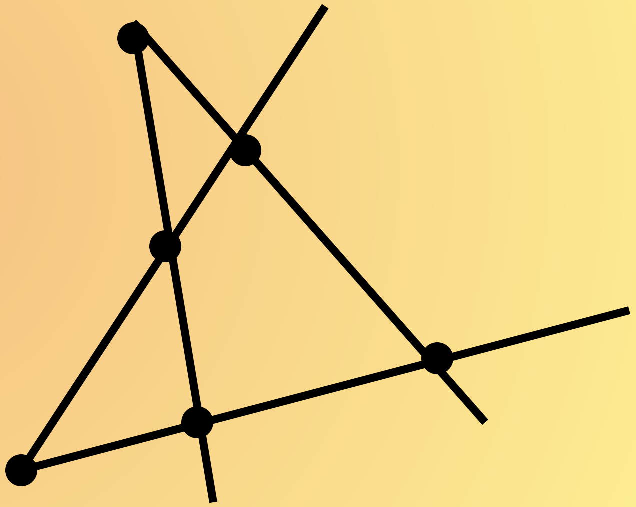
Задача 71

6 прямых

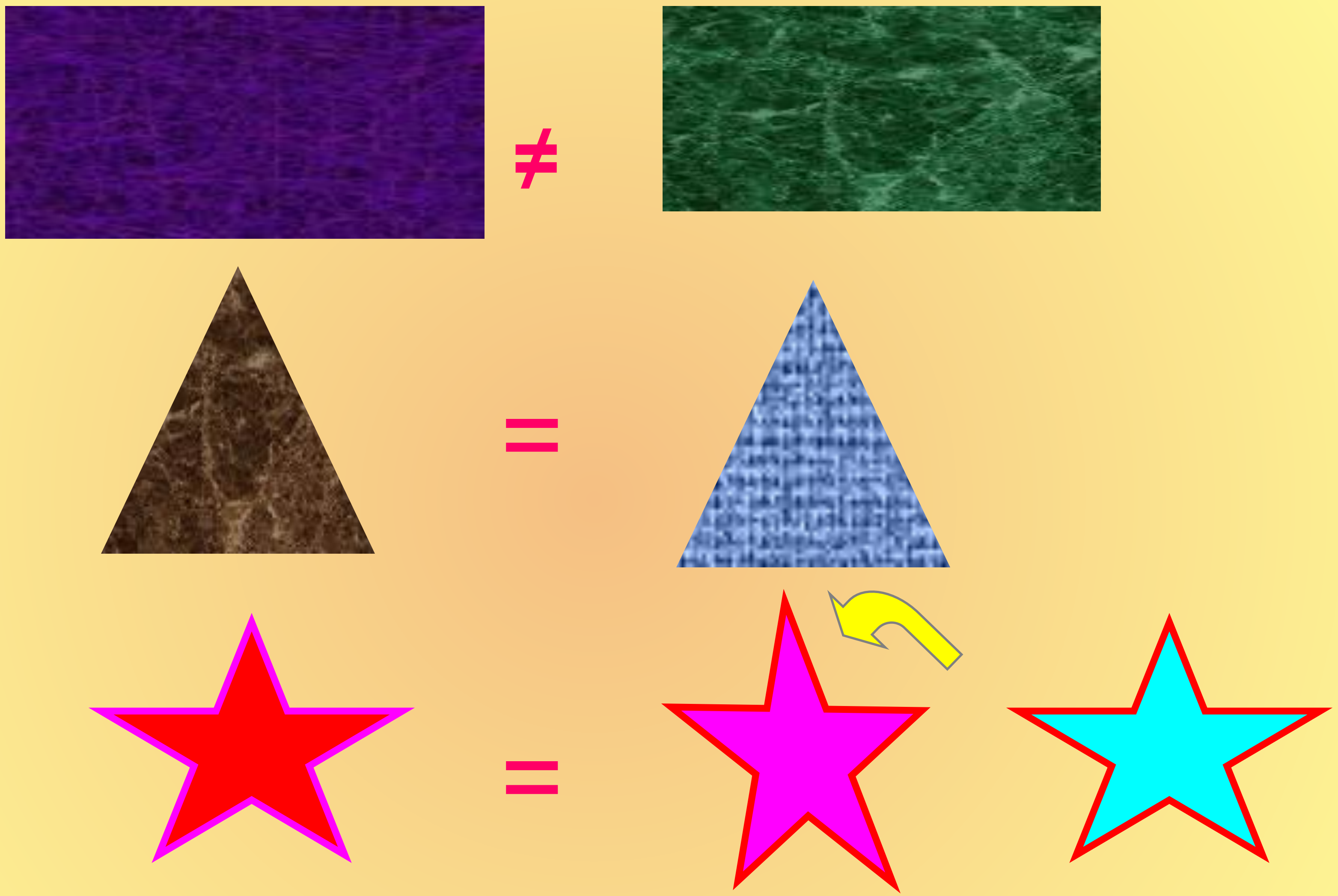


Задача 72

6 точек



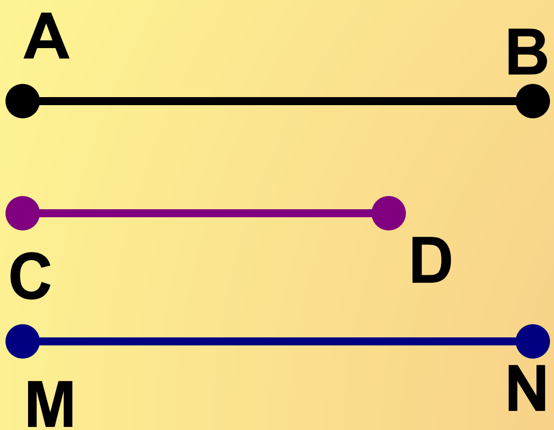
РАВЕНСТВО ФИГУР

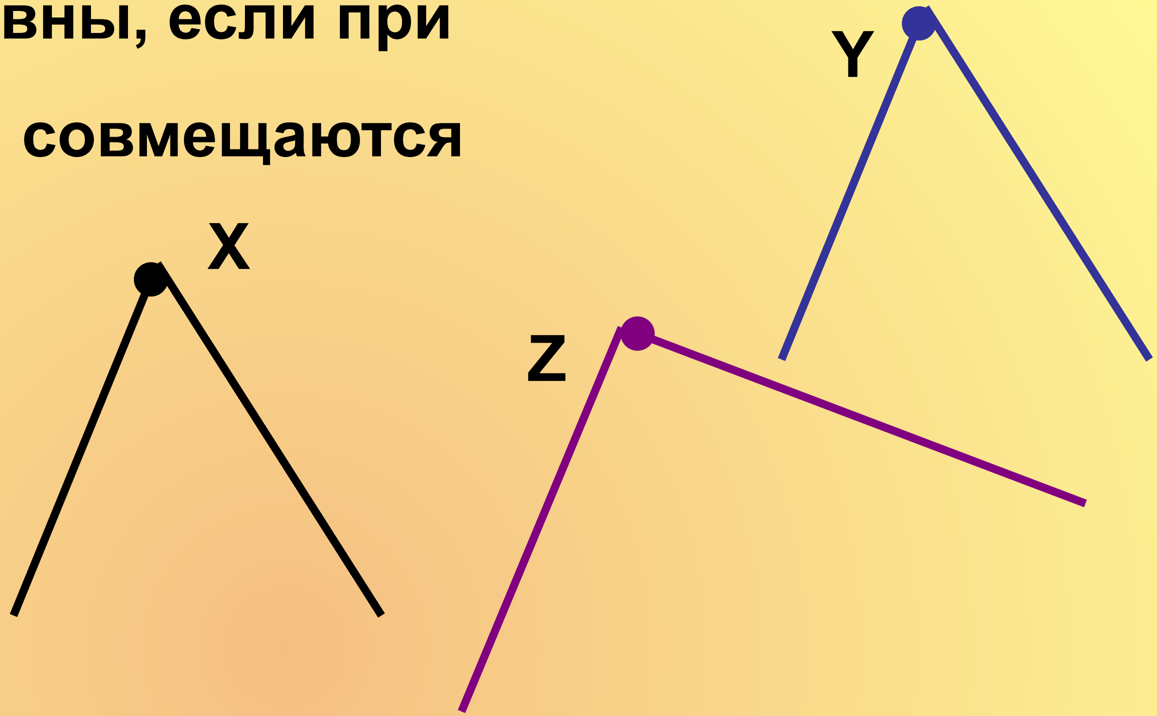


Две фигуры равны, если при наложении они совмещаются

РТ: Задача 17

Две фигуры равны, если при наложении они совмещаются





AB = MN
AB ≠ CD

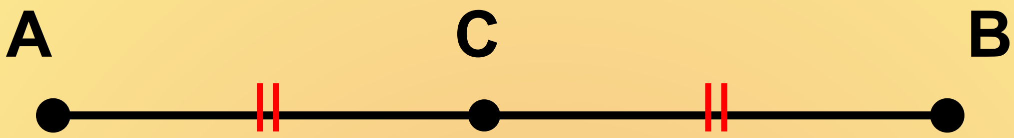
= ? ≠

∠X = ∠Y
∠X ≠ ∠Z

= **знак «равны»**

≠ **знак «неравны»**

Середина отрезка

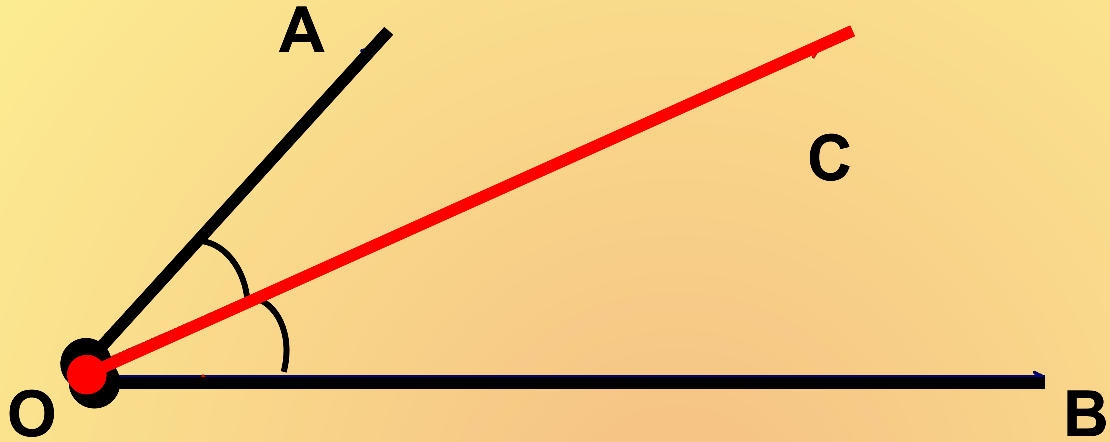


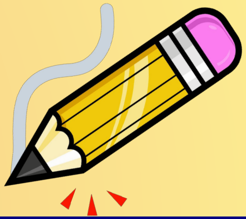
Если AC = CB, то точка C – середина отрезка

Задача (устно):

1. **AB = 30 см.   Найти AC**
2. **CB = 25 см.   Найти AB**

БИССЕКТРИСА УГЛА

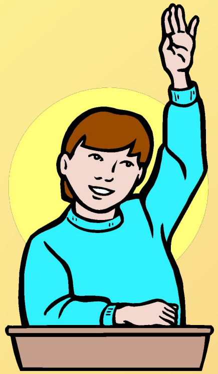




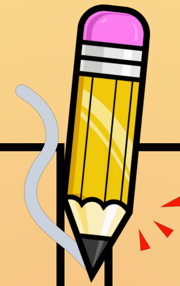
∠AOC =∠COB, тогда луч OC - биссектриса ∠AOB

Задача (устно):

1. ∠AOB = 80^0. Найти ∠AOC
2. ∠ COB = 50^0. Найти ∠AOB



Домашнее задание:



I вариант:	II вариант
§ 3, вопросы 7-11	**§ 3 , вопросы 7-11**
РТ: № 18, 19, 22, 23	**РТ: № 18, 20, 22, 23,24**

<u>Дополнительная задача:</u>

ОС – луч, принадлежавший внутренней области угла АОВ. Как нужно провести луч OD, чтобы ∠AOD = ∠COB? Покажите на рисунке возможные варианты.

Карточки к зачету

УРОК 4
ИЗМЕРЕНИЕ ОТРЕЗКОВ

Прочитать § 4 и ответить на опросы:

1. Какие основные единицы измерения длины нам известны? А дополнительные?

2. Как найти длину отрезка, если точка делит его на два отрезка, длины которых известны?

3. Какими инструментами пользуются для измерения расстояний?

Основные единицы:

мм, см, дм, м, км

Дополнительные единицы:

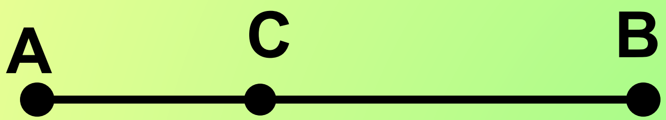
световой год - путь, который свет в течение одного года;

морская миля – 1,852 км;

Старинные единицы:

Аршин -0,7112 м,; **Сажень**-2,1336 м; **Косая сажень** – 2,48 м;
Маховая сажень – 1,76 м; **Локоть** – 0,45 м

Измерение отрезков



Точка С лежит между точками А и В

AB = AC + CB

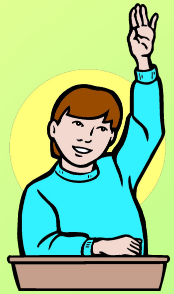
Если точка делит отрезок на два отрезка,
то длина всего отрезка равна сумме длин
этих
двух отрезков

Инструменты для измерения расстояний

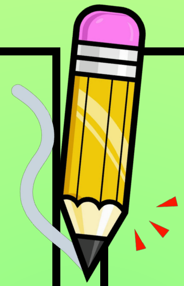
Штангенциркуль

Масштабная миллиметровая линейка

рулетка



Домашнее задание:



I вариант:

§ 4, вопросы 12-13

РТ: № 27, 28, 29(a=20 см), 30

II вариант

§ 4 , вопросы 12-13

Учебник: № 25, 29, 33

Дополнительные задачи:

1. Дано: AF = FB, BK = KC, AC = 5 см. Найти: FK

2. Длина отрезка AB = 6 см. Внутри отрезка взята точка M. Найдите длину отрезка BM, если:

I вариант:

а) AM = 2 BM;

в) AM : BM = 1: 2;

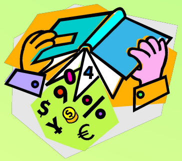
д) AM – BM = 2;

II вариант:

б) 2 AM = 3 BM

г) AM : BM = 3 : 2;

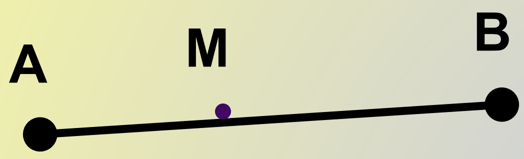
е) 2 BM + 3 AM = 14.



Карточки к зачету

УРОК 5
ИЗМЕРЕНИЕ УГЛОВ

Проверка домашнего задания: дополнительная задача



Дано:

АВ = 6см, М $\in$ АВ

а) АМ = 2 ВМ;   б) 2 АМ = 3 ВМ

Найти: ВМ

Решение:

а) АМ= 2 ВМ, тогда АМ = х, ВМ = 2х.
По условию М АВ, то АВ = АМ + ВМ.
Составим уравнение:
2х + х = 6
3х = 6
х=2
Ответ: ВМ = 2 см

б) 2 АМ= 3 ВМ, тогда АМ =1,5 ВМ.
ВМ = х, АМ= 1,5 х.По условию М АВ, то
АВ=АМ + ВМ. Составим уравнение:
х + 1,5 х = 6
2,5 х = 6
х= 6 : 2,5
х = 2,4
Ответ: ВМ = 2,4 см

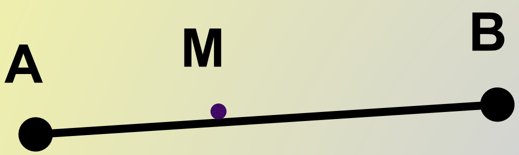
$3\frac{3}{7}$

Проверка домашнего задания: дополнительная задача

Дано:

AB = 6см, $M \in AB$

в) AM : BM = 1: 2; г) AM : BM = 3 : 2;



Найти: BM

Решение:

в) AM:BM= 1:2, тогда AM = x, BM = 2x.
По условию $M \in AB$, то AB = AM + BM.
Составим уравнение:

x + 2x = 6
3x = 6
x = 6 : 3
x = 2

BM= 5x = 5 x 1 = 5 (см)

Ответ: BM = 5 см

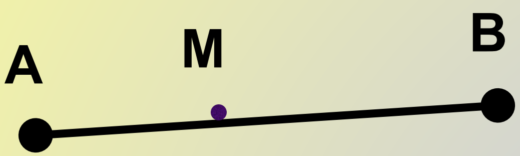
г) AM:BM= 3:2, тогда x – одна часть,
AM = 3x, BM = 2x. По условию $M \in AB$,
то AB=AM + BM. Составим уравнение:

3x + 2x = 6
5x = 6
x = 6 : 5
x = 6/5

BM = 4 · 6/5 = 24/5 = $4\frac{4}{5}$ (см)

Ответ: BM = $4\frac{4}{5}$ **см**

Проверка домашнего задания: дополнительная задача



Дано:

AB = 6см, M $\in$ AB
д) AM - BM = 2; е) 2BM + 3 AM = 14;

Найти: BM

Решение:

в) AM - BM=2 , тогда BM = x, AM = 2+x.
По условию M $\in$ AB, то AB = AM + BM.
Составим уравнение:
2 + x + x = 6
2x + 2 = 6
2x=6 – 2
2x = 4
x = 2
BM= 2 (см)

Ответ: BM = 2 см

г) 2BM + 3AM=14, тогда
2BM+2AM+MA=14
2(BM+AM)+AM=14,
2AB+AM=14
2 x 6 + AM = 14,
AM =14-12,
AM = 2 (см)
BM = AB – AM = 6 – 2 = 4 (см)

Ответ: BM = 4 см

Прочитать § 5 и подготовиться **блиц-опрос**

1. Единица измерения углов → градус

2. Положительное число, которое показывает, сколько раз градус и его част укла ываются в данном угле → градусная мера угла

3. 1/180 часть разверну → градус

4. 1/60 часть градус

5. 1/60 часть мину

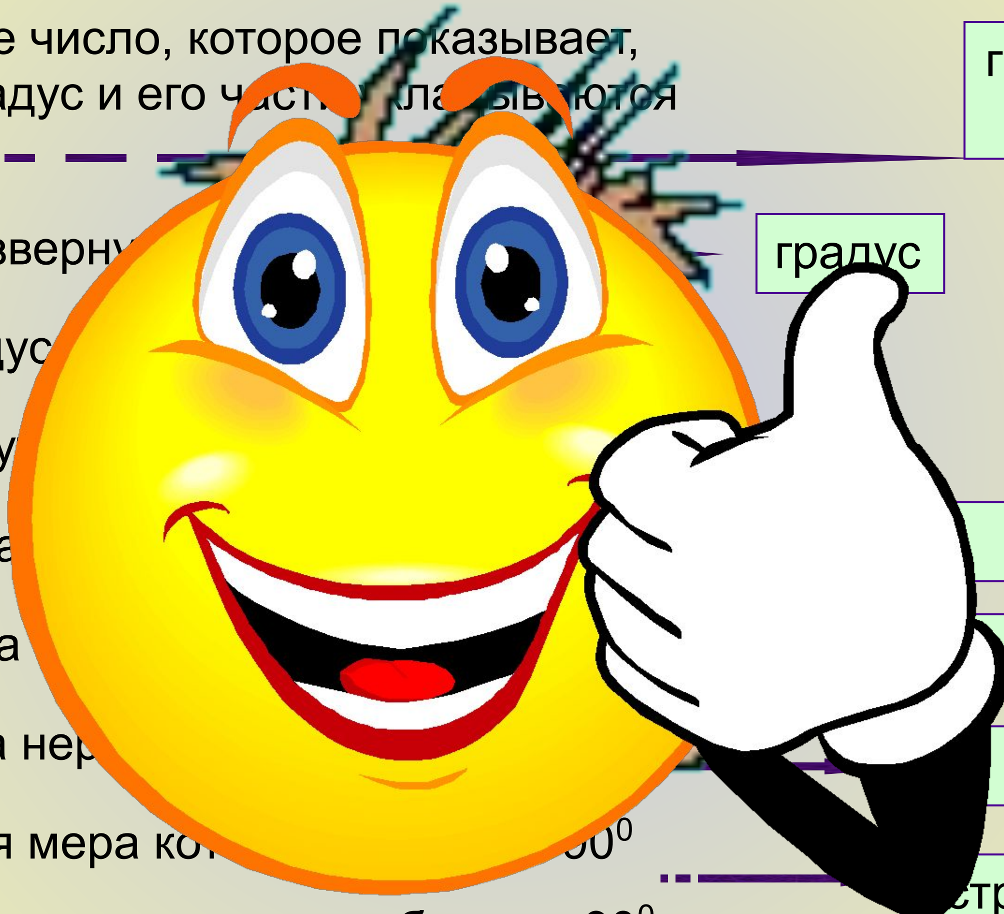
6. Градусная мера

7. Градусная мера

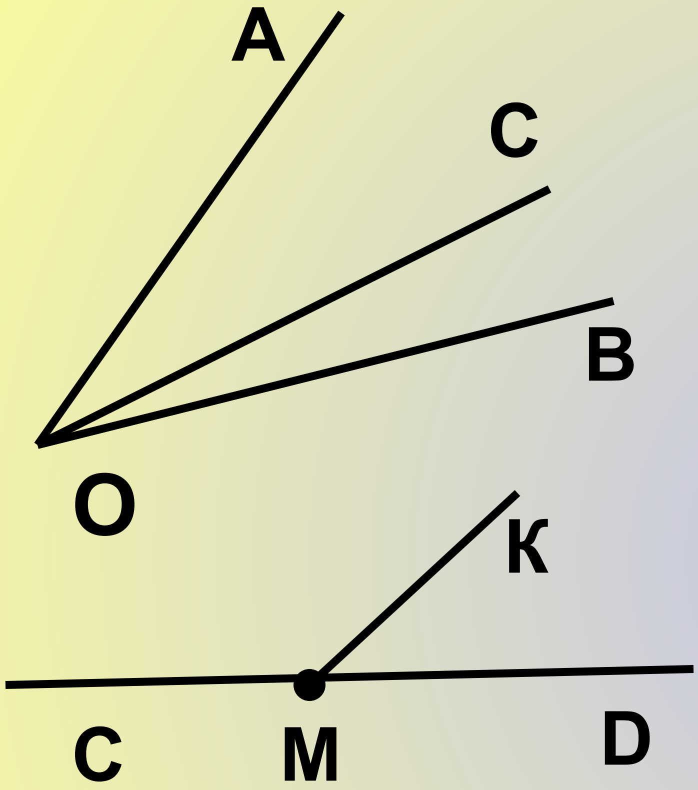
8.Градусная мера не → меньше180^0

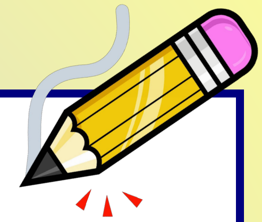
9. Угол, градусная мера ко 0^0 → стрый

10. Угол, градусная мера которого больше 90^0, но меньше 180^0 → тупой



Измерение углов





СВОЙСТВА:

1. Равные углы имеют равные градусные меры
2. Меньший угол имеет меньшую градусную меру
3. Луч ОС проходит внутри $\angle AOB$, то

$$\angle AOB = \angle AOC + \angle COB$$

$\angle CMD$ – развернутый, то

$$\angle CMD = \angle CMK + \angle RMD$$

Если луч делит угол на два угла, градусная мера всего угла равна сумме градусных мер этих углов

Решим устно задачи:

1. $\angle A = \angle B$, $\angle A = 50^0$. Найти $\angle B$

$\angle B = 50^0$

2. $\Delta ABC = \Delta MNK$,
$\angle A = 60^0$, $\angle N = 7$ … $= 50^0$.
Найти: $\angle B$, …

$\angle B = \angle N = 70^0$,
$\angle M = \angle A = 60^0$,
$\angle K = \angle C = 50^0$

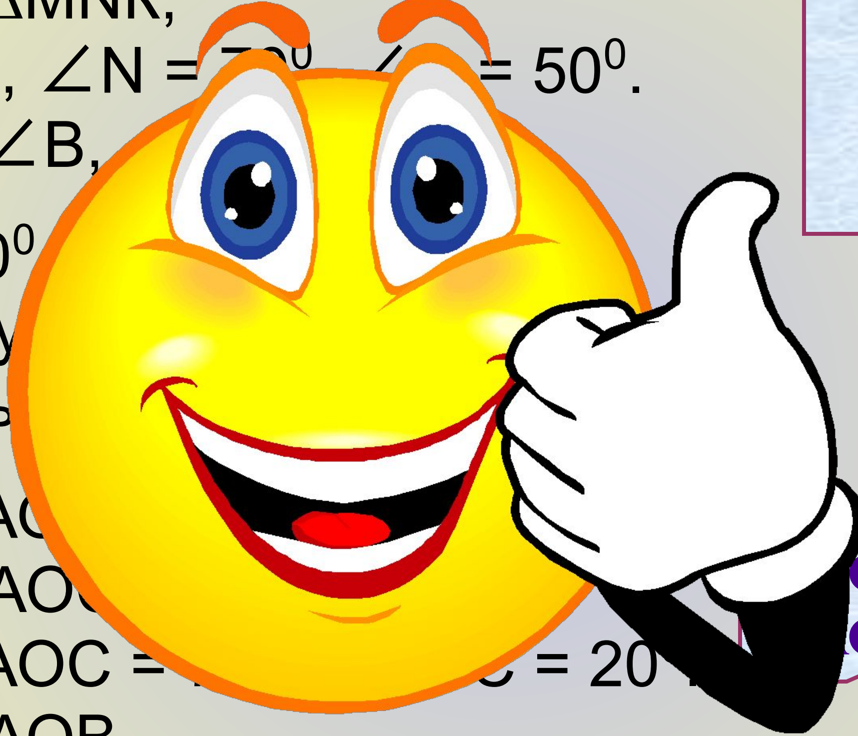
3. $\angle A = 90^0$ …
Каким (ту…
может бы…

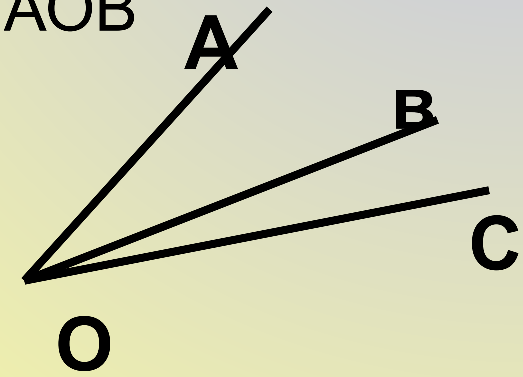
$\angle B$ - острый

4. Дано: $\angle AO$…
Найти $\angle AO$…

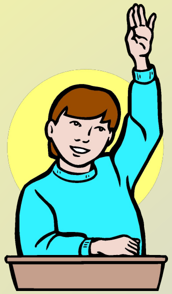
…$OC = \angle AOB + \angle BOC$
…$OC = 40^0 + 30^0 = 70^0$

5. Дано: $\angle AOC =$ … $C = 20^0$.
Найти $\angle AOB$





$\angle AOB = \angle AOC - \angle BOC$
$\angle AOB = 70^0 - 20^0 = 50^0$



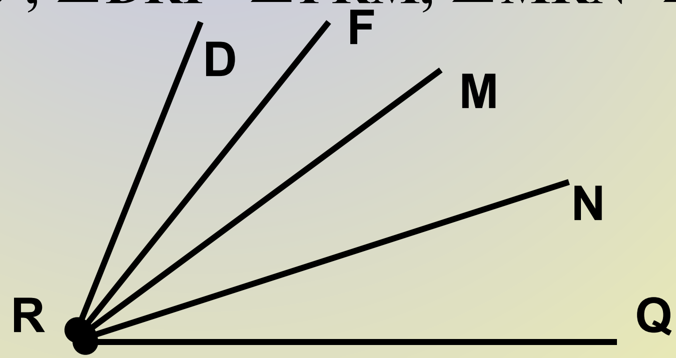
Домашнее задание:

I вариант:	II вариант
§ 5, вопросы 14-16	**§ 5 , вопросы 14-16**
РТ: № 35, 36, 39, 40	**Учебник: № 43, 46, 48, 52**

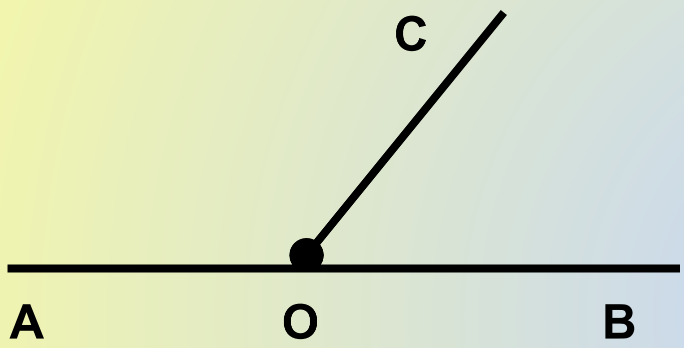
Дополнительные задачи:

Дано: $\angle DRQ = 130^0$, $\angle DRF = \angle FRM$, $\angle MRN = \angle NRQ$

Найти $\angle FRN$

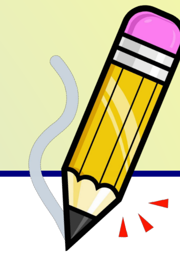


УРОК 6
СМЕЖНЫЕ И ВЕРТИКАЛЬНЫЕ УГЛЫ



ОС – общая сторона

ОА и ОВ образуют прямую



<u>Определение:</u>

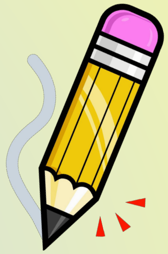
Два угла, у которых одна сторона общая, а две другие являются продолжениями одна другой, называются смежными

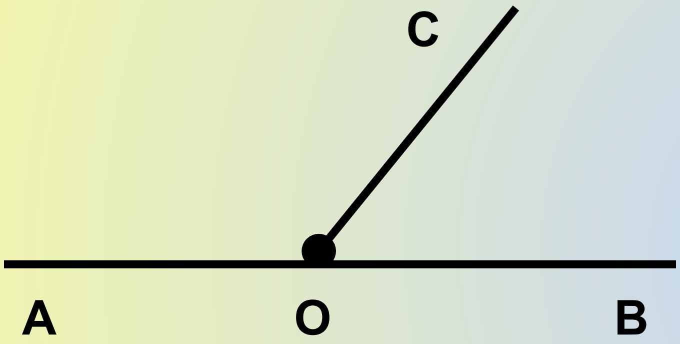
$\angle$АОС и $\angle$ВОС – смежные

Свойство смежных углов

Сумма смежных углов равна 180^0.

$\angle AOC + \angle BOC = 180^0$





Дано:

$\angle AOC$ и $\angle BOC$ – смежные

Доказать:

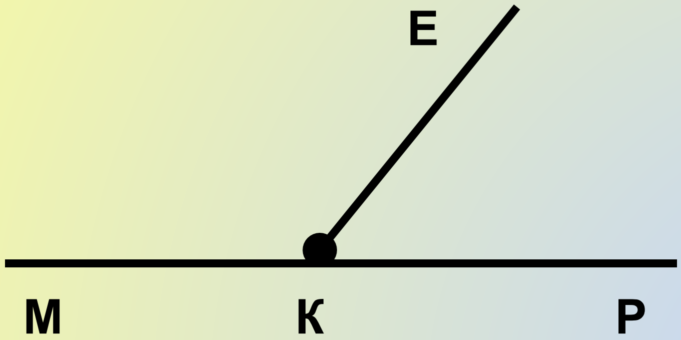
$\angle AOC + \angle BOC = 180^0$

Доказательство:

1. **OC – делит $\angle AOB$ на два угла, значит $\angle AOC + \angle BOC = \angle AOB$**
2. **$\angle AOB$ – развернутый, значит $\angle AOB = 180^0$**
3. **$\angle AOC + \angle BOC = 180^0$**

ч.т.д.

Решим устно задачи:



Дано:
∠МКЕ и ∠РКЕ – смежные

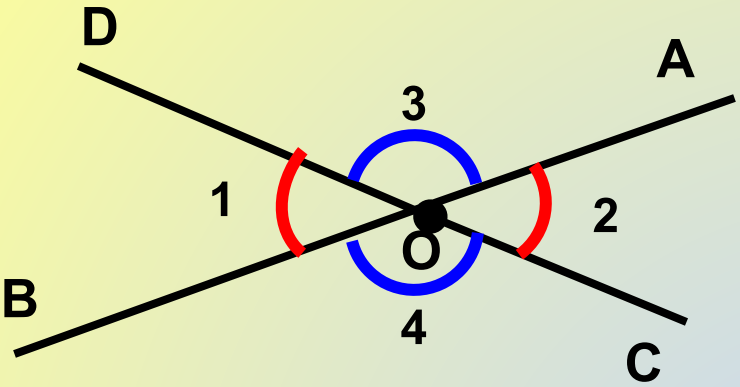
а)∠ МКЕ = 40^0
Найти ∠ РКЕ

б) ∠ МКЕ = 2∠ РКЕ
Найти ∠ МКЕ, ∠РКЕ

Решение:

а) **<u>∠РКЕ</u>** = 180^0 – ∠МКЕ = 180^0 – 40^0 = **<u>140^0</u>**

б) ∠РКЕ = х, тогда ∠МКЕ = 2х. Так как ∠МКЕ и ∠РКЕ – смежные
то ∠МКЕ + ∠РКЕ = 180^0. Составим уравнение:
х + 2х = 180
3х = 180
х = 180 : 3
х = 60
<u>∠ РКЕ = 60^0</u>,
<u>∠МКЕ</u> = 2х = 2 х 60 = **<u>120^0</u>**



Начертим ∠AOC

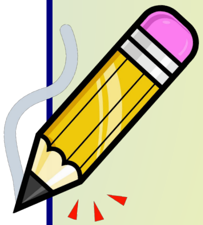
Дополним луч OA до прямой AB

Дополним луч OC до прямой CB

Получилось 4 неразвернутых угла

<u>Определение:</u>

Два угла называются вертикальными, если стороны одного угла являются продолжениями сторон другого.



∠AOC и ∠DOB – вертикальны углы

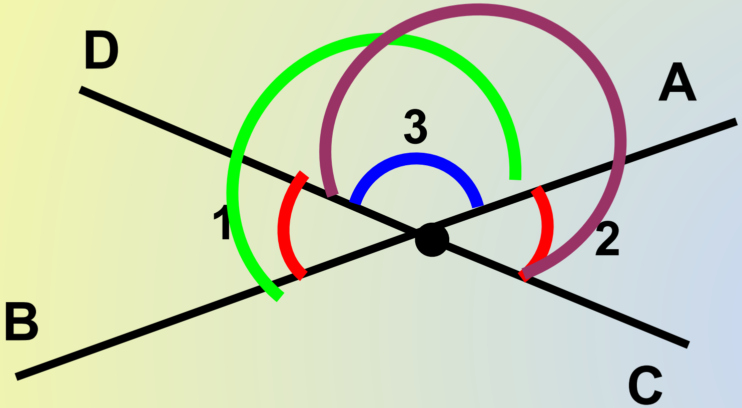
или ∠1 и ∠2 – вертикальные углы

∠AOD и ∠BOC – вертикальные углы

или ∠3 и ∠4 – вертикальные углы

Свойство вертикальных углов

Вертикальные углы равны



Дано:

$\angle 1$ и $\angle 2$ вертикальные

Доказать:

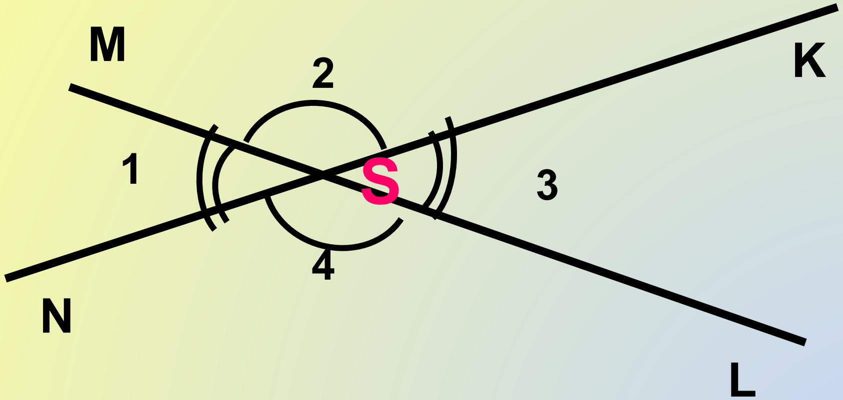
$\angle 1 = \angle 2$

Доказательство:

1. $\angle 3$ и $\angle 1$ – смежные углы, значит $\angle 1 + \angle 3 = 180^0$, значит $\angle 1 = 180^0 - \angle 3$
2. $\angle 3$ и $\angle 2$ – смежные углы, значит $\angle 2 + \angle 3 = 180^0$, значит $\angle 2 = 180^0 - \angle 3$
3. Из 1. и 2. получаем, что $\angle 1 = \angle 2$

ч.т.д.

Решим задачу: **Найти все углы, образованные пересечением двух прямых, если один из них равен 50^0.**



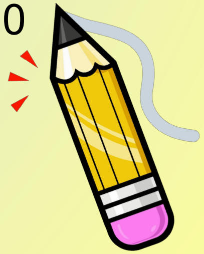
Дано:

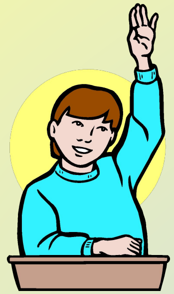
$ML \cap NK = S$,
$\angle 1 = 50^0$

Найти:
$\angle 2$, $\angle 3$, $\angle 4$

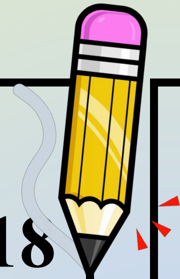
Решение:

1. $\angle 1$ и $\angle 3$ – вертикальные, значит $\angle 3 = \angle 1 = 50^0$
2. $\angle 2$ и $\angle 1$ – смежные, значит $\angle 2 + \angle 1 = 180^0$, поэтому $\angle 2 = 180^0 - \angle 1 = 180^0 - 500 = 130^0$.
3. $\angle 2$ и $\angle 3$ – вертикальные, значит $\angle 3 = \angle 2 = 130^0$





Домашнее задание:



I вариант:

§ 6 п.11, вопросы 17-18

(знать что дано и уметь делать чертеж, доказательство по желанию)

РТ: № 42, 45, 46

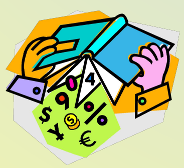
II вариант

§ 6 п.11 , вопросы 17-18

(с доказательством)

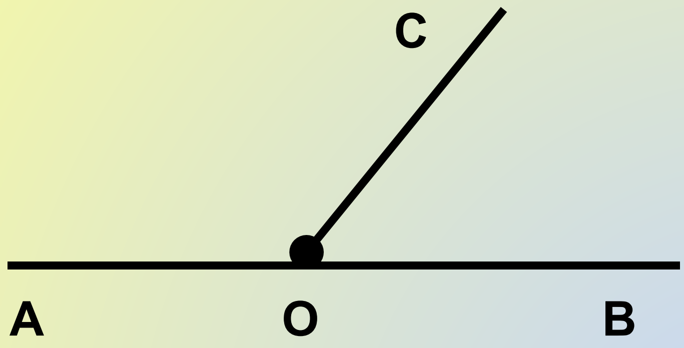
Учебник: № 61(б,д), 64 (б)

Дополнительная задача: № 65(б) из учебника



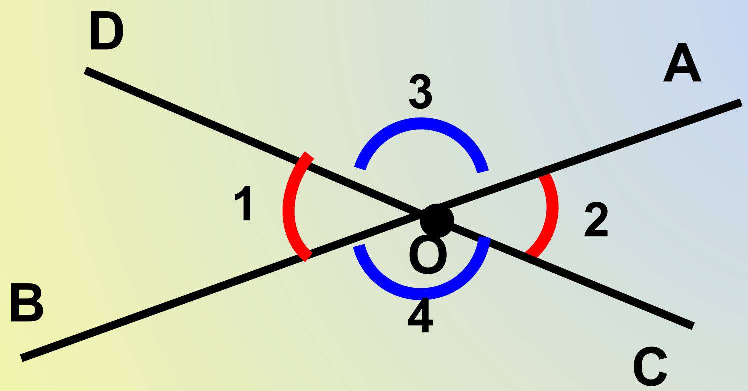
Карточки к зачету

УРОК 7
РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПО ТЕМЕ «СМЕЖНЫЕ И ВЕРТИКАЛЬНЫЕ УГЛЫ»



$\angle AOC$ и $\angle BOC$ – смежные

$\angle AOC + \angle BOC = 180^0$



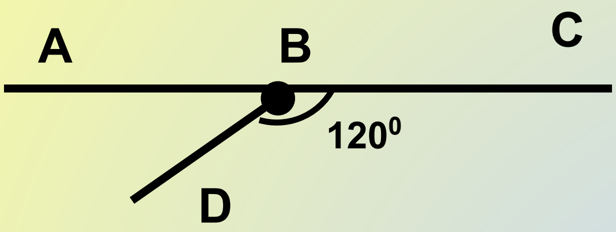
$\angle 1$ и $\angle 2$ – вертикальные

$\angle 1 = \angle 2$

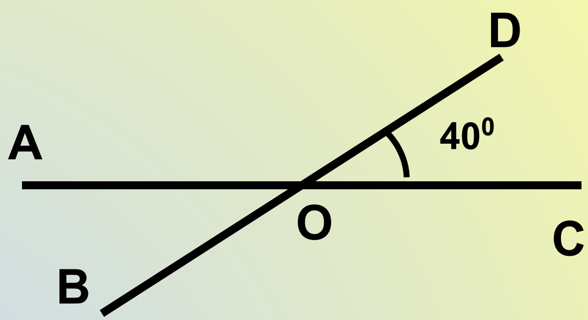
$\angle 3$ и $\angle 4$ – вертикальные

$\angle 3 = \angle 4$

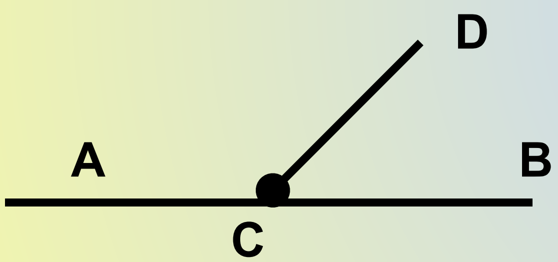
Решение задач (устно):



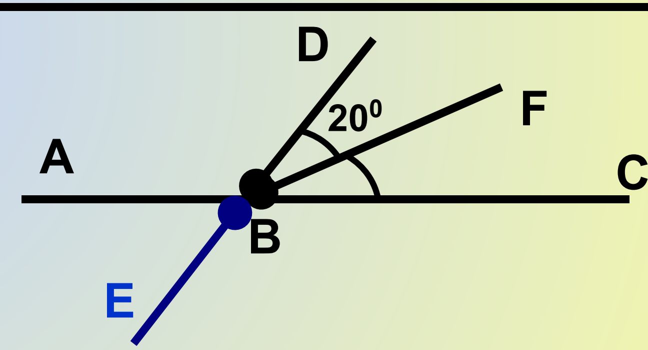
Найти: ∠ ABD



Найти: ∠ AOD, ∠COB, ∠BOA

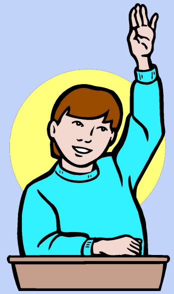


Дано:
∠DCB в 2 раз меньше ∠DCA
Найти: ∠ DCB , ∠DCA

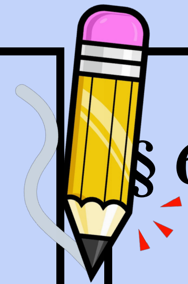


Дано: BF- биссектриса ∠DBC,
∠DBF= 20^0
Найти: ∠ CBD, ∠DBA

Найти: ∠ EBC, ABE



Домашнее задание:



I вариант:	II вариант
§ 6 п.11, вопросы 17-18	**§ 6 п.11, вопросы 17-18**
Задачи по записи	**Задачи по записи**
№ 1, 2(а) из к.р.	**№ 1, 2, 3 из к.р.**

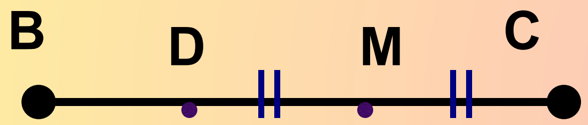
<u>Дополнительные задачи:</u>

I вариант	**II вариант**
2(б)	**4**

УРОК 8
ПЕРПЕНДИКУЛЯРНЫЕ ПРЯМЫЕ

Проверка домашнего задания:

<u>Задача 1</u>



Дано:

$D \in BC$, $BC = 14$ см,

$BD = 4$ см, $MC = MD$

Найти:

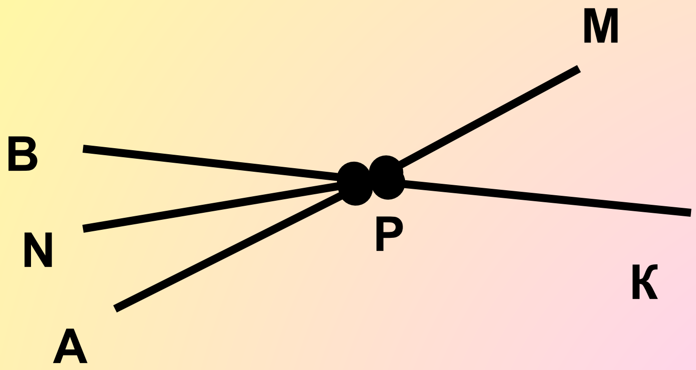
a) DC;
b) BM

Решение:

1. Т.к. $D \in BC$, то $BC = BD + DC$, значит $DC = BC – BD$
$DC = 14 – 4 = 10$ (см)
2. Т.к. $DC = 10$ (см), то $MC = MD = DC : 2 = 10 : 2 = 5$ (см)
3. Т.к. $D \in BM$, то $BM = BD + DM = 4 + 5 = 9$ (см)

Ответ: $DC = 5$ см, $BM = 9$ см.

Задача 2



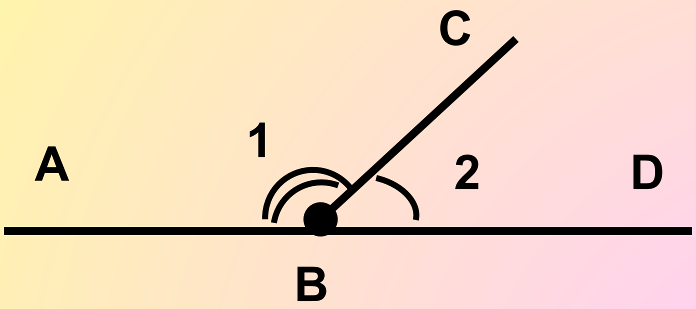
Дано:
$\angle MPK = 68^0$,
$\angle MPK$ и $\angle APB$ – вертикальные
а) Начертить биссектрису $\angle APB$;
б) $\angle MPN$

Решение:

1. Т.к. NP – биссектриса, то $\angle APN = \angle NPB = 68^0 : 2 = 34^0$
2. $\angle APB$ и $\angle BPM$ – смежные, значит $\angle BPM = 180^0 - \angle APB$
   $\angle BPM = 180^0 - 68^0 = 112^0$
3. $\angle MPN = \angle NPB + \angle BPM = 34^0 + 112^0 = 146^0$.

Ответ: $\angle MPN = 146^0$

<u>Задача 3</u>



Дано:
$\angle 1$ и $\angle 2$ – смежные
$\angle 1$ в 4 раза больше $\angle 2$
Найти:
$\angle 1$, $\angle 2$

Решение:

1.Пусть $\angle 2 = x$, тогда $\angle 1 = 4x$. По условию задачи $\angle 1$ и $\angle 2$ смежные, значит $\angle 1 + \angle 2 = 180^0$. Составим уравнение:

$x + 4x = 180$

$5x = 180$

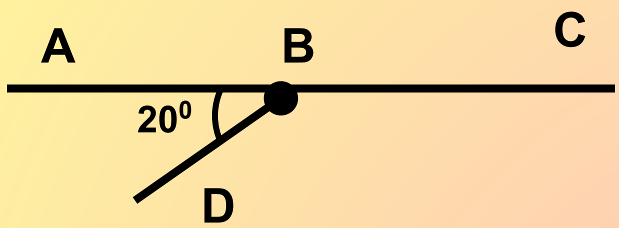
$x = 180 : 5$

$x = 36$

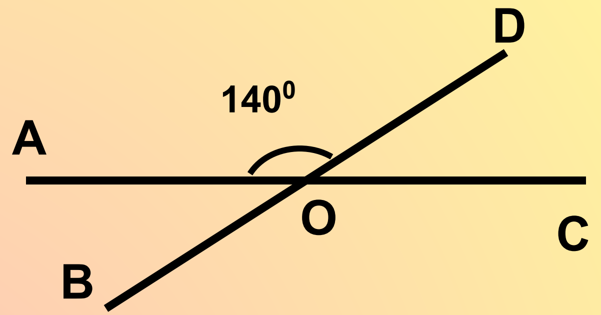
2. $\angle 2 = 36^0$, $\angle 1 = 4x = 4 \cdot 36^0 = 144^0$.

Ответ 36^0, 144^0.

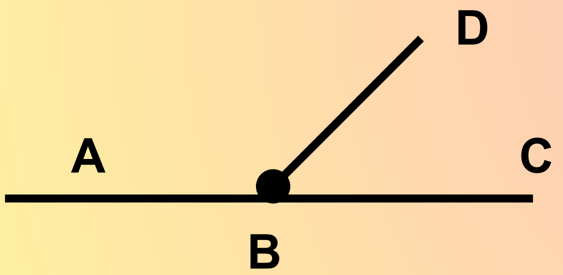
Решение задач (устно):



Найти: ∠ CBD



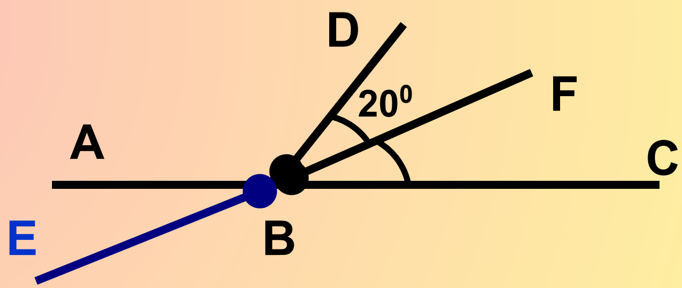
Найти: ∠ COD, ∠COB,∠BOA



Дано:

∠DBA в 5 раз больше ∠DBC

Найти: ∠ DBC,∠DBA



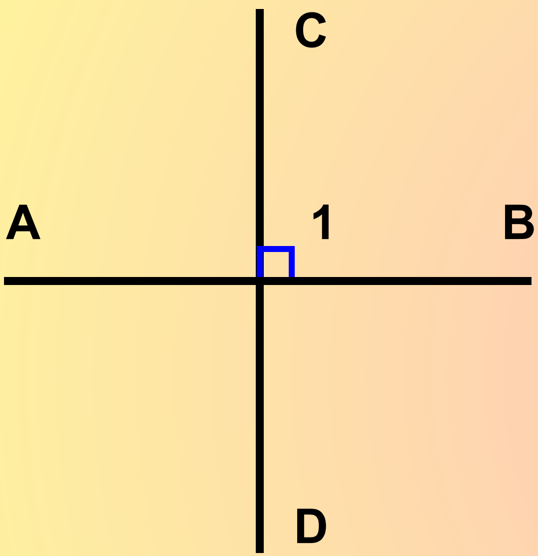
Дано: BF- биссектриса ∠DBC,

∠DBF= 20^0

Найти: ∠ CBD, ∠DBA

Найти: ∠ABE, ∠ CBE

Перпендикулярные прямые



Определение:

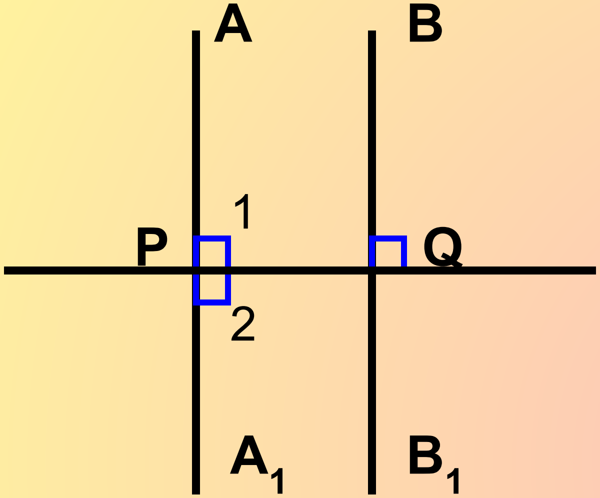
Две пересекающиеся прямые называются **перпендикулярными,** если они образуют четыре прямых угла.

$\angle 1 = 90^0$, $AB \perp CD$

Свойство:

Две прямые, перпендикулярные третьей, не пересекаются.

Две прямые, перпендикулярные третьей, не пересекаются.



Дано:

$AA_1 \perp PQ$, $BB_1 \perp PQ$

Доказать:

$AA_1 \parallel BB_1$

Доказательство:

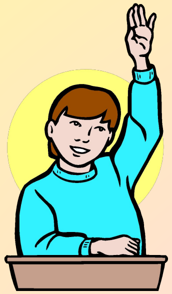
1.Т.к. AA_1 PQ, то $\angle 1 = \angle 2 = 90^0$, луч PA наложиться на луч PA_1

2. Аналогично луч QB на луч QB_1.

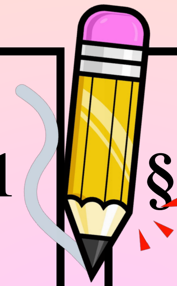
3. Предположим $AA_1 \cap BB_1 = M$, тогда она наложиться на точку M_1, лежащую на этих прямых, значит через точки M и M_1 проходят две прямые AA_1 и BB_1. Противоречие.

4. Следовательно, наше предположение: $AA_1 \cap BB_1$ - неверно, значит $AA_1 \parallel BB_1$.

ч.т.д.



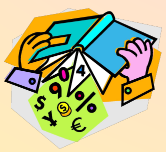
Домашнее задание:



I вариант:	II вариант
§ 6 п.12-13, вопросы 19-21	**§ 6 п.12-13 , вопросы 19-21**
Из учебника: № 66(а,б), 64 (а)	**Учебник: № 66(б,в), 68**

<u>Дополнительные задачи:</u>

Сумма двух углов, образовавшихся при пересечении двух прямых, равна 78^0. Найти остальные углы



Карточки к зачету –
зачет на следующем уроке