

ГЕОМЕТРИЯ

8 КЛАСС



«Четырехугольники»

Математику нельзя изучать, наблюдая, как это делает сосед!

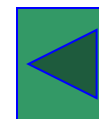
А. Нивен



Цели урока:



- **Закрепить, обобщить теоретический материал по теме «Четырехугольники»**
- **Совершенствовать навыки решения задач по теме**



Правила работы в группе



- Выбрать капитана.
- Капитаны по ходу урока заполняют оценочные листы для своей группы.
- В конце урока капитаны подсчитывают баллы, набранные каждым участником и всей командой в целом.

№	Ф.И.	задания						итог		Примечание	
		Защита Домашнего задания	Таблица	Тест	Решение задач (обоснованность)	Проверочная работа (тест)	Баллы за ответы и дополнения	баллы	оценка		
		1	2	3	4	5	6				
1											
2											
3											
4											
Максимальный балл		5	7	3	5	5		25-30 18-22 13-17	5 4 3		
Общее количество											

Содержание



- Цели урока
- Правила работы в группе
- Разминка
- Кроссворд
- Ответы к кроссворду
- Защита презентаций (творческое домашнее задание)
- Параллелограмм
- Трапеция
- Прямоугольник
- Ромб
- Квадрат
- Схема

- Теоретическая самостоятельная работа (таблица)
- Теоретический тест
- Задачи на готовых чертежах
- Минутка отдыха (+гимнастика для глаз)
№1; №2; №3
- Решение задач
- Проверочная работа (тест)
- Основные результаты работы
- Контрольные вопросы
- Домашнее задание

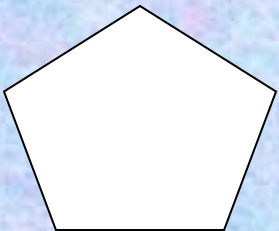



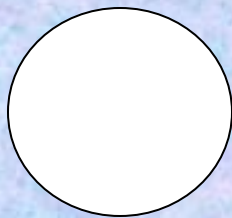
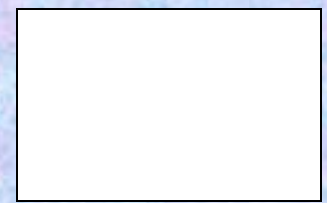
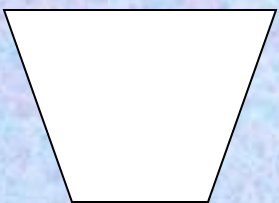
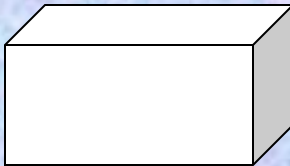
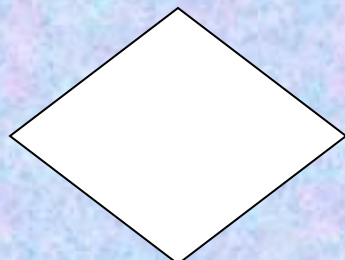


Разминка!

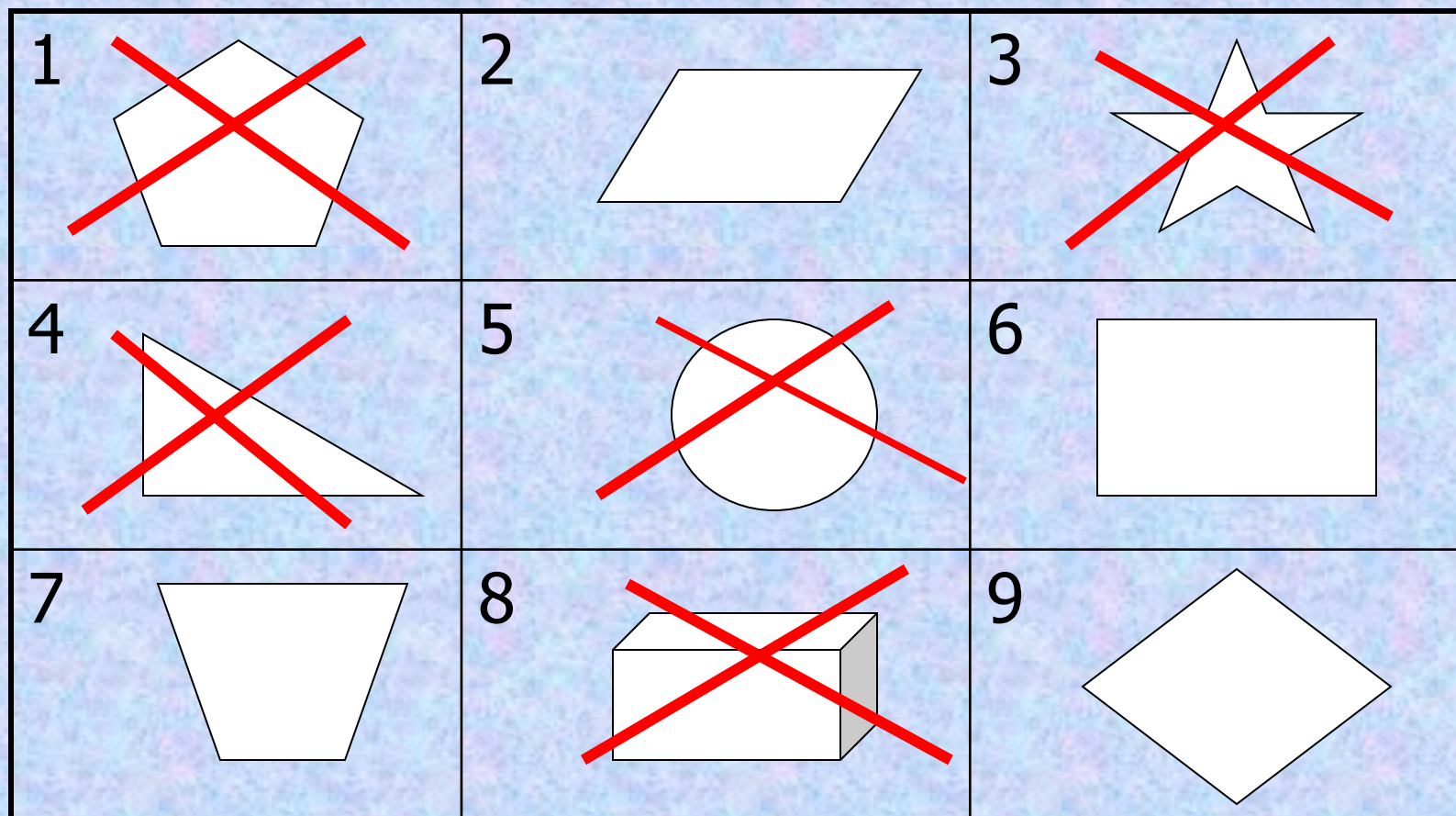




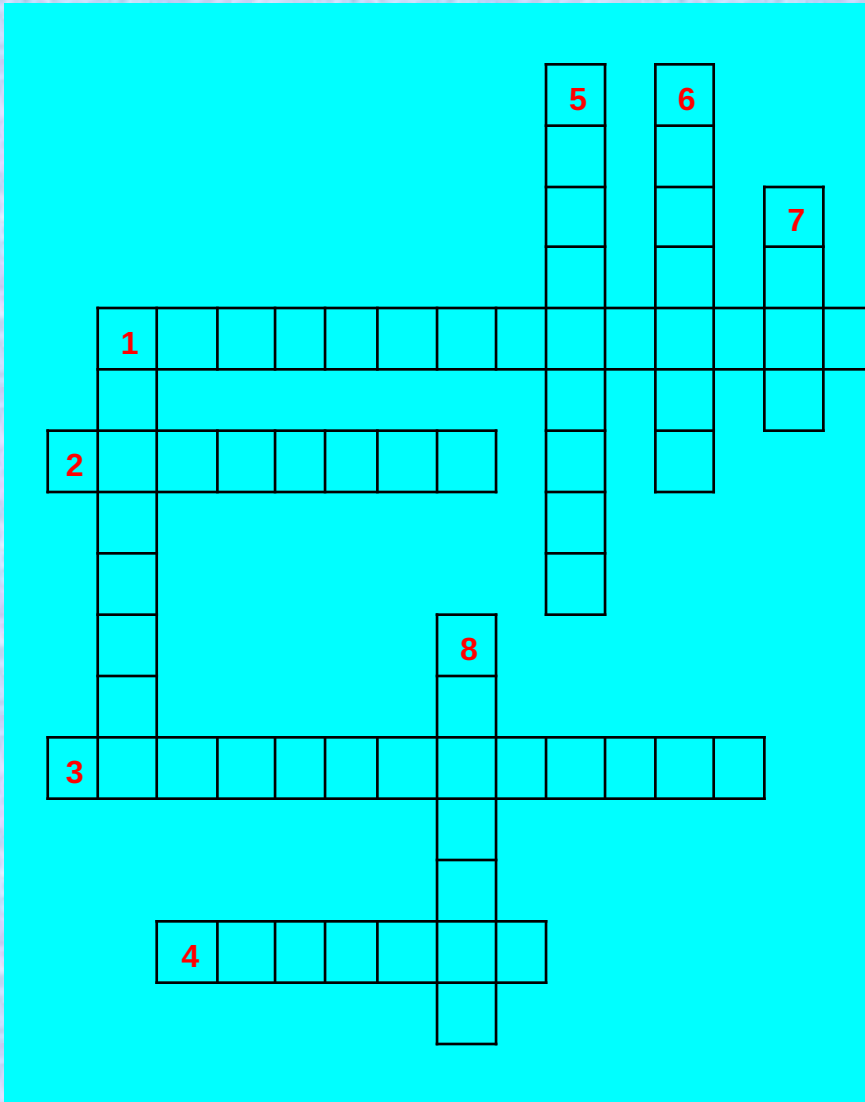
Определить номера клеток , в
которых находятся четырехугольники ?

1 	2 	3 
4 	5 	6 
7 	8 	9 

Четырехугольники



КРОССВОРД



По горизонтали:

1. **Четырехугольник, у которого противоположные стороны параллельны**
2. **Четырехугольник, у которого только две стороны параллельны**
3. **Параллелограмм, у которого все углы прямые**
4. **Точки из которых выходят стороны четырехугольника**

По вертикали:

1. **Сумма длин всех сторон**
5. **Отрезок, соединяющий противоположные вершины**
6. **Прямоугольник, у которого все стороны равны**
7. **Параллелограмм, у которого все стороны равны**
8. **Отрезок, соединяющий соседние вершины**



Ответы к кроссворду



По горизонтали:

1. Четырехугольник, у которого противоположные стороны параллельны
2. Четырехугольник, у которого только две стороны параллельны
3. Параллелограмм, у которого все углы прямые
4. Точки из которых выходят стороны четырехугольника

По вертикали:

1. Сумма длин всех сторон
5. Отрезок, соединяющий противоположные вершины
6. Прямоугольник, у которого все стороны равны
7. Параллелограмм, у которого все стороны равны
8. Отрезок, соединяющий соседние вершины



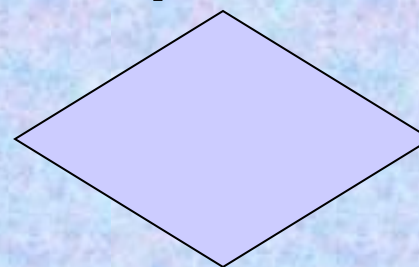
Четырехугольники:



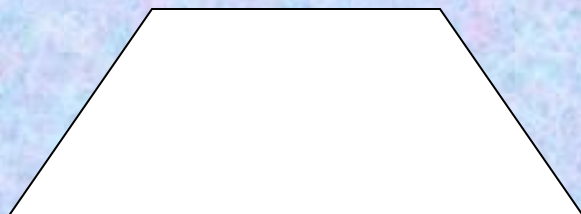
параллелограмм



ромб



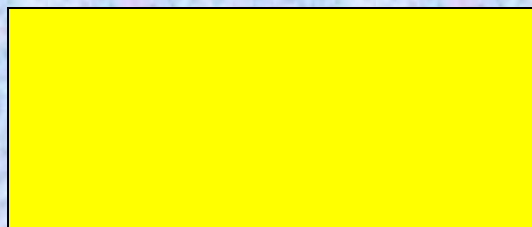
трапеция



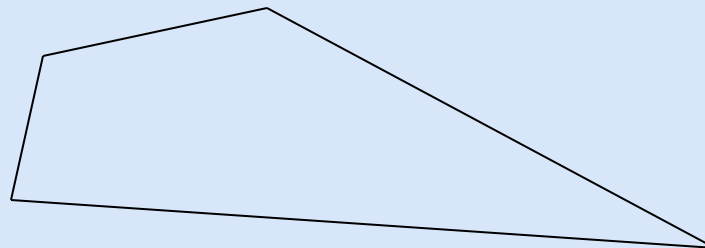
квадрат

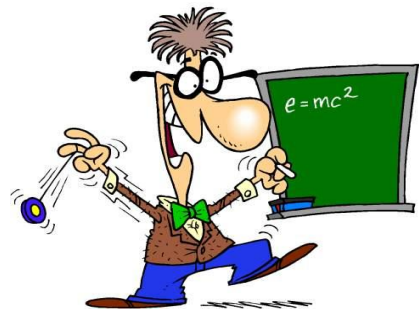


прямоугольник



другие четырехугольники



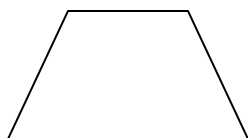


Защита презентаций

Творческое домашнее задание



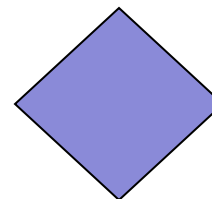
Параллелограмм



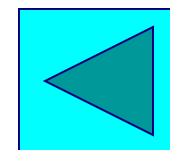
Трапеция



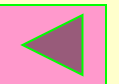
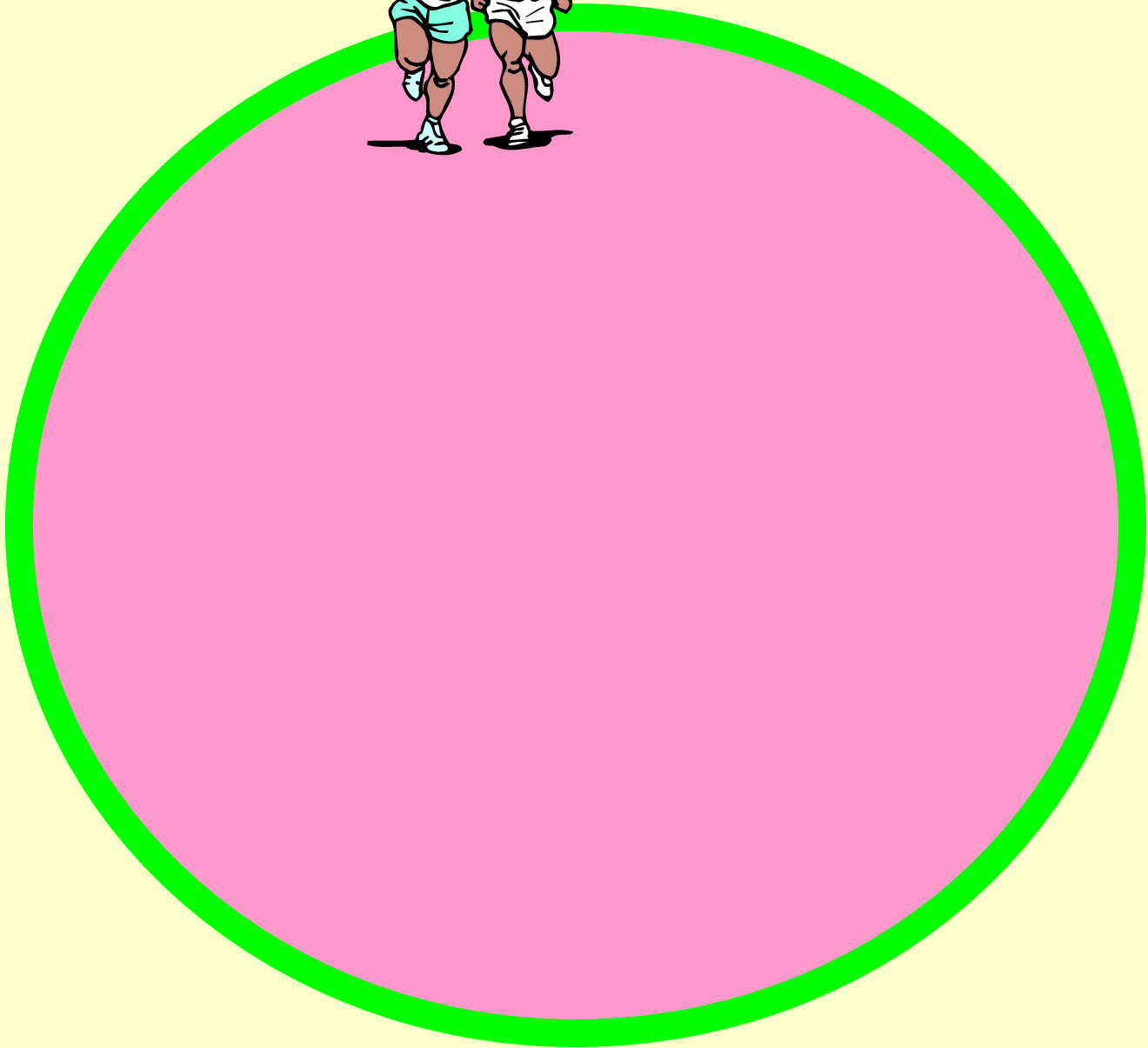
Прямоугольник



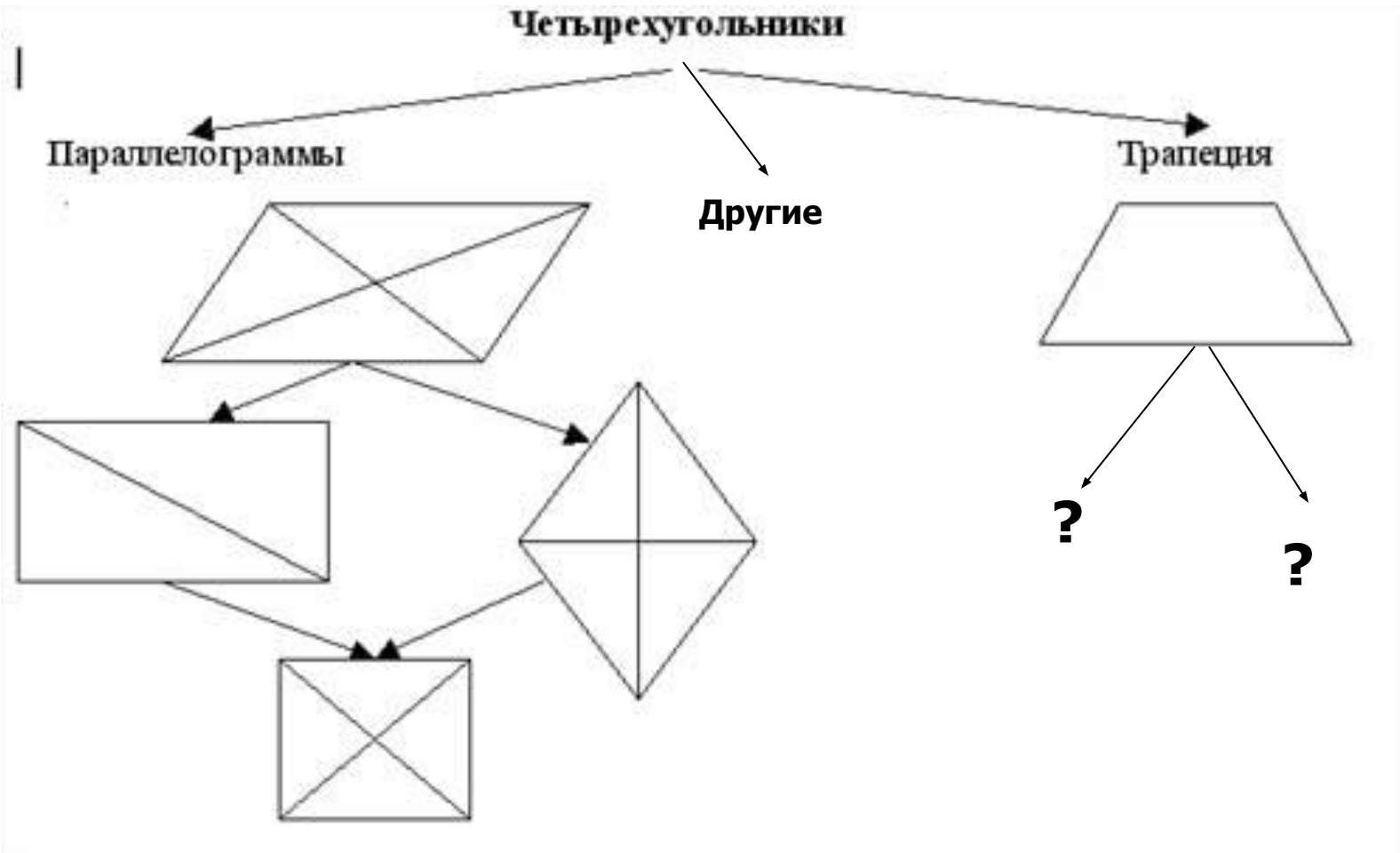
Ромб



Квадрат

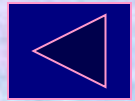






Установите взаимосвязь по свойствам между данными четырехугольниками:



Проверка теоретических знаний

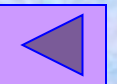
заполните таблицу



				
1. Противолежащие стороны параллельны и равны.				
2. Все стороны равны.				
3. Противолежащие углы равны, сумма соседних углов равна 180.				
4. Все углы прямые.				
5. Диагонали пересекаются и точкой пересечения делятся пополам.				
6. Диагонали равны.				
7. Диагонали взаимно перпендикулярны и являются биссектрисами углов.				

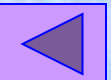
ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ

				
1. Противоположащие стороны параллельны и равны.	+	+	+	+
2. Все стороны равны.	-	-	+	+
3. Противоположащие углы равны, сумма соседних углов равна 180.	+	+	+	+
4. Все углы прямые.	-	+	-	+
5. Диагонали пересекаются и точкой пересечения делятся пополам.	+	+	+	+
6. Диагонали равны.	-	+	-	+
7. Диагонали взаимно перпендикулярны и являются биссектрисами углов.	-	-	+	+



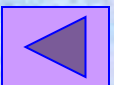
Проверочный тест

1 вариант	2 вариант
<p>1. Любой прямоугольник является:</p> <ul style="list-style-type: none">а) ромбом;б) квадратом;в) параллелограммом;г) нет правильного ответа.	<p>1. Любой ромб является:</p> <ul style="list-style-type: none">а) квадратом;б) прямоугольником;в) параллелограммом;г) нет правильного ответа.
<p>2. Если в четырехугольнике диагонали перпендикулярны, то этот четырехугольник-</p> <ul style="list-style-type: none">а) ромб;б) квадрат;в) прямоугольник;г) нет правильного ответа.	<p>2. Если в параллелограмме диагонали перпендикулярны, то этот параллелограмм:</p> <ul style="list-style-type: none">а) ромб;б) квадрат;в) прямоугольник;г) нет правильного ответа.
<p>Ромб – это четырехугольник, в котором...</p> <ul style="list-style-type: none">а) диагонали точкой пересечения делятся пополам и равны;б) диагонали взаимно перпендикулярны и точкой пересечения делятся пополам;в) противоположные углы равны, а противоположные стороны параллельны;г) нет правильного ответа.	<p>Прямоугольник – это четырехугольник, в котором:</p> <ul style="list-style-type: none">а) противоположные стороны параллельны, а диагонали равны;б) диагонали точкой пересечения делятся пополам и являются биссектрисами углов;в) два угла прямые и две стороны равны;г) нет правильного ответа.

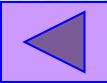


ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ

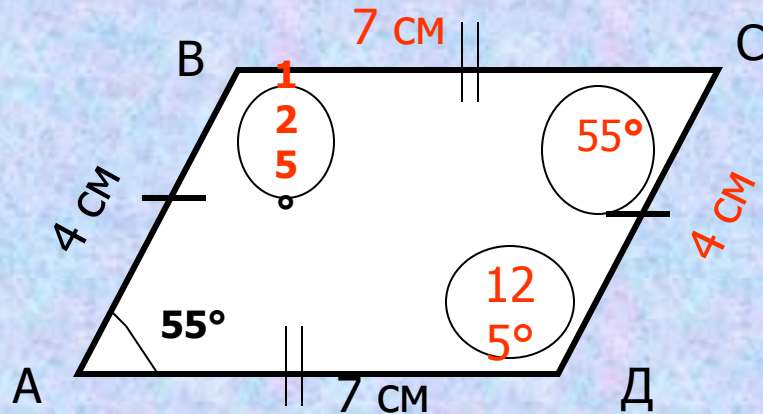
1 вариант	2 вариант
<p>1. Любой прямоугольник является:</p> <ul style="list-style-type: none">а) ромбом;б) квадратом;в) параллелограммом;г) нет правильного ответа.	<p>1. Любой ромб является:</p> <ul style="list-style-type: none">а) квадратом;б) прямоугольником;в) параллелограммом;г) нет правильного ответа.
<p>2. Если в четырехугольнике диагонали перпендикулярны, то этот четырехугольник-</p> <ul style="list-style-type: none">а) ромб;б) квадрат;в) прямоугольник;г) нет правильного ответа.	<p>2. Если в параллелограмме диагонали перпендикулярны, то этот параллелограмм:</p> <ul style="list-style-type: none">а) ромб;б) квадрат;в) прямоугольник;г) нет правильного ответа.
<p>Ромб – это четырехугольник, в котором...</p> <ul style="list-style-type: none">а) диагонали точкой пересечения делятся пополам и равны;б) диагонали взаимно перпендикулярны и точкой пересечения делятся пополам;в) противоположные углы равны, а противоположные стороны параллельны;г) нет правильного ответа.	<p>Прямоугольник – это четырехугольник, в котором:</p> <ul style="list-style-type: none">а) противоположные стороны параллельны, а диагонали равны;б) диагонали точкой пересечения делятся пополам и являются биссектрисами углов;в) два угла прямые и две стороны равны;г) нет правильного ответа.



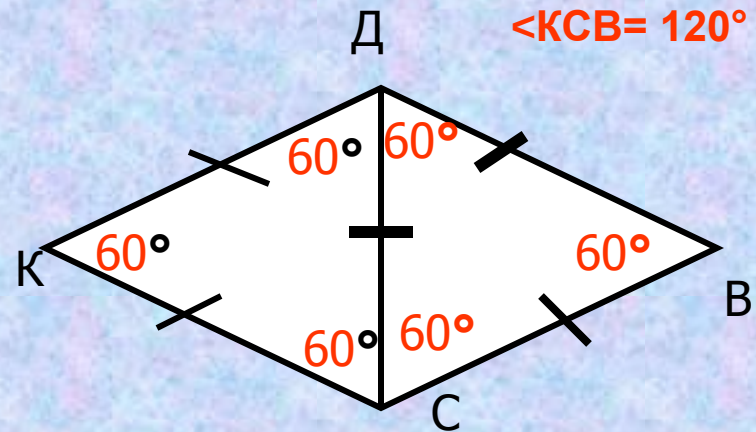
Решение задач на готовых чертежах



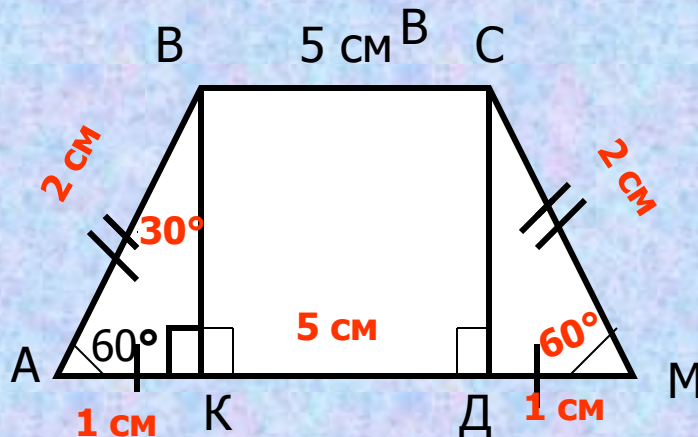
ABCD- параллелограмм, $AB = 4$ см.,
 $AD = 7$ см. Найти $\angle B$, $\angle C$, $\angle D$, BC , CD
 - ?



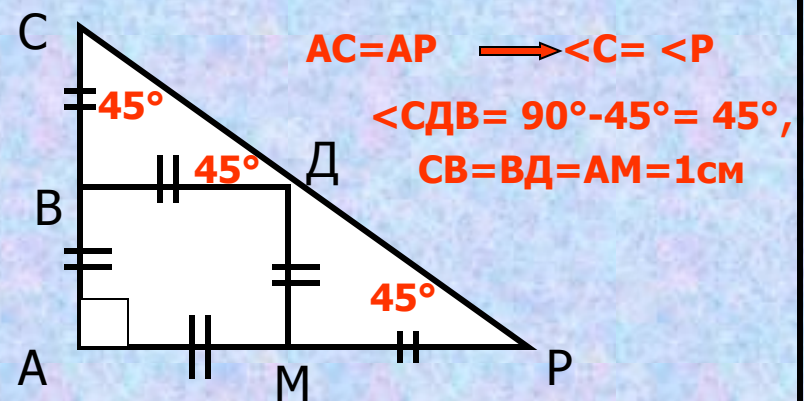
КДВС- ромб. $DB = DC$
 Найти $\angle KCB$ - ?



ABCM- р/б трапеция, $BC = 5$ см.,
 $AM = 7$ см, $BK \perp AM$. Найти: CM -?



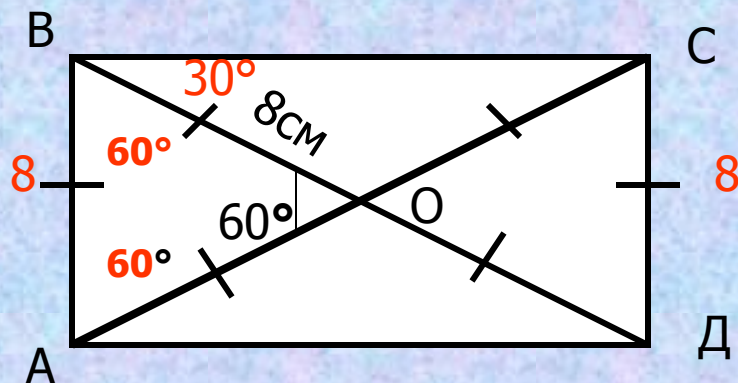
ВДМА- квадрат, $BC = MP = 1$ см
 Найти: AM -?



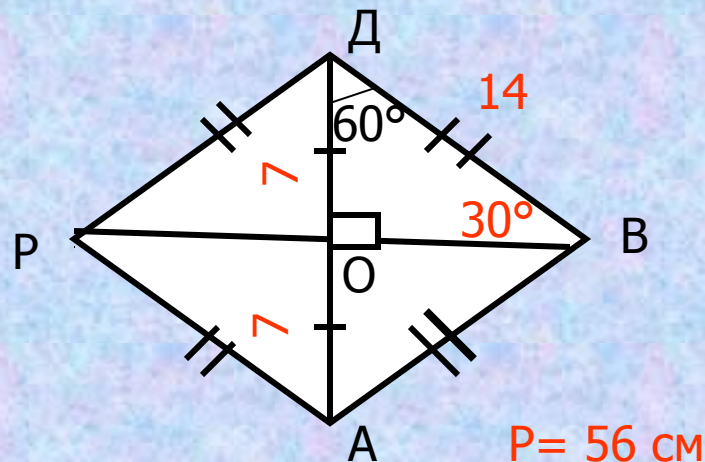
Решение задач на готовых чертежах



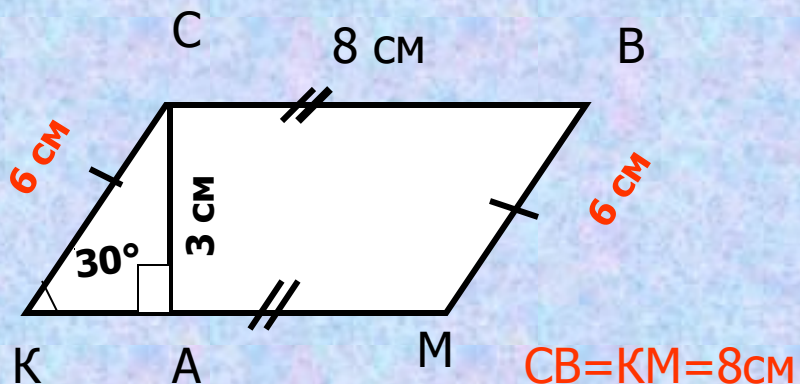
АВСД- прямоугольник, $\angle AOB = 60^\circ$,
 $BO = 8$ см. Найти $\angle ABO, \angle OBC, CD$ - ?



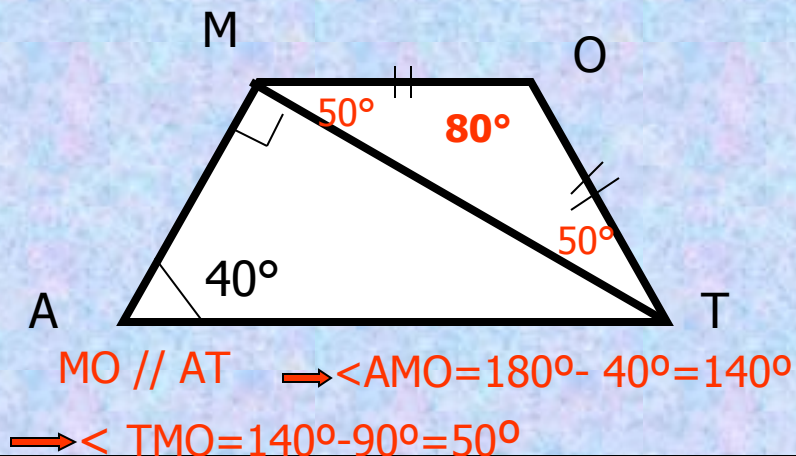
АВСД- ромб. $AD = 14$ см., $\angle ODB = 60^\circ$
 Найти P -периметр ромба.



КДВМ- параллелограмм. $\angle K = 30^\circ$,
 $CB = 8$ см., $CA = 3$ см. Найти MB, KM -?



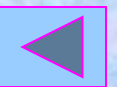
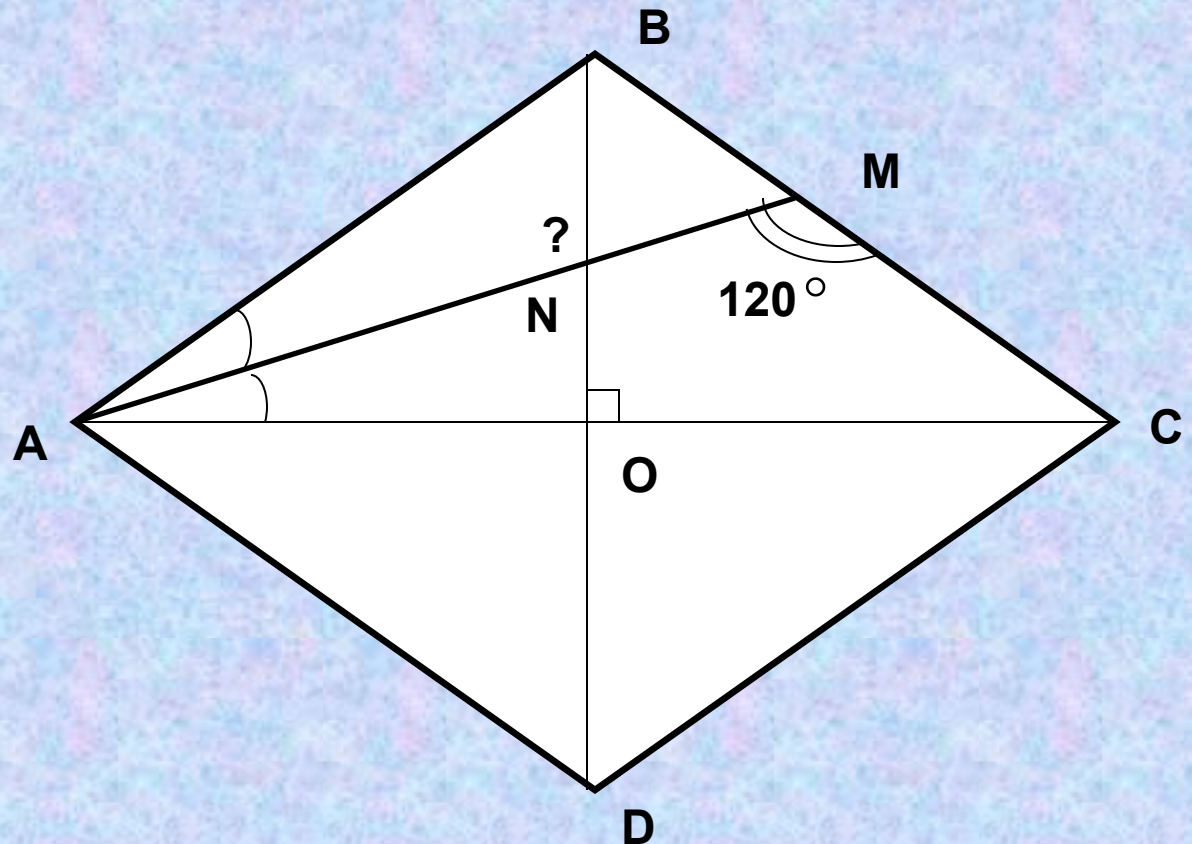
АМОТ- трапеция, $\angle A = 40^\circ$, $MO = OT$,
 $AM \perp MT$. Найти $\angle O$ - ?





Решение задач

В ромбе $ABCD$ биссектриса угла BAC пересекает сторону BC и диагональ BD соответственно в точках M и N . Найдите угол ANB , если $\angle AMC = 120^\circ$.



Решение:

В ромбе противоположные углы равны и диагонали являются биссектрисами его углов, т.е. $\angle BAC = \angle BAD : 2 = \angle BCD : 2 = \angle BCA$.

Т.к. AM – биссектриса $\angle BAC$, а $\angle BAC = \angle BCA$, то $\angle MAC = \angle MCA : 2$.

В треугольнике AMC

$$\angle MAC + \angle MCA = 180^\circ - \angle AMC$$

$$\angle MAC + \angle MCA = 180^\circ - 120^\circ$$

$$\angle MAC + \angle MCA = 60^\circ.$$

$\angle MAC = \angle MCA : 2$, тогда

$$\angle MAC = 20^\circ,$$

$$\angle BAC = 40^\circ.$$

В ромбе диагонали

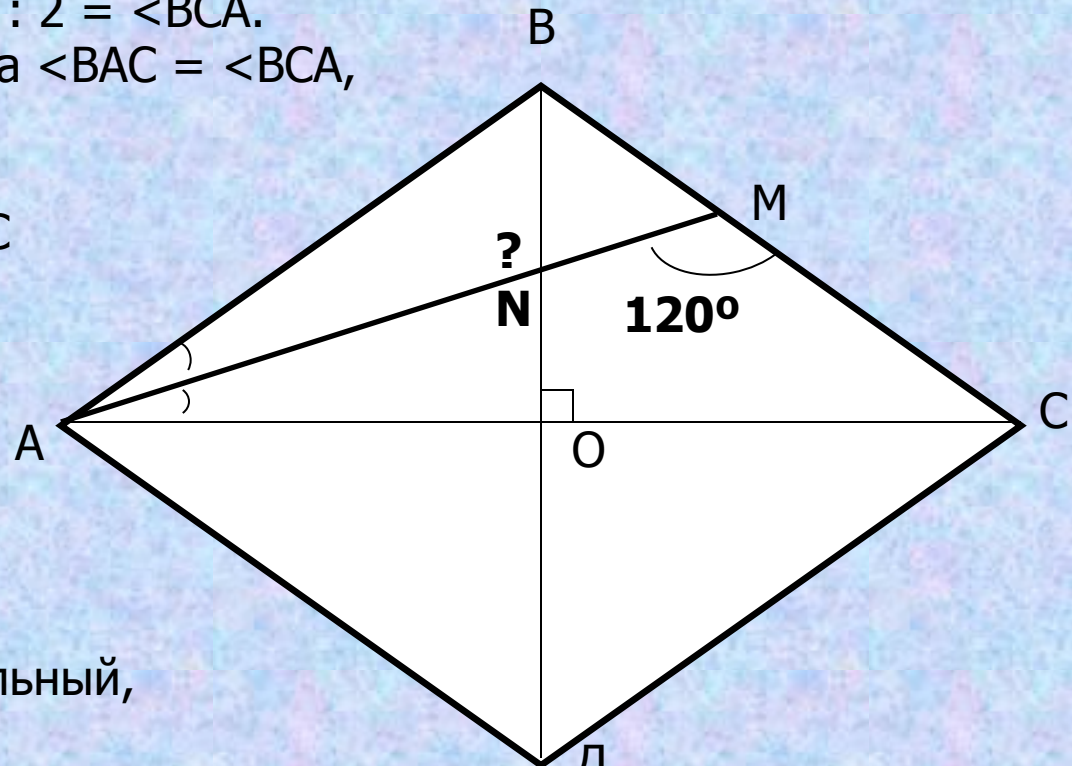
взаимно перпендикулярны,

треугольник AOB – прямоугольный,

$$\angle ABO = 90^\circ - \angle BAO = 50^\circ.$$

В треугольнике ABN $\angle BAN = \angle MAC = 20^\circ$, $\angle ABN = 50^\circ$, тогда

$$\angle ANB = 180^\circ - (20^\circ + 50^\circ) = 110^\circ.$$



Ответ: $\angle ANB = 110^\circ$.



Проверочная работа (19 минут)

**Решите тест, ответы запишите
в таблицу**

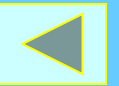
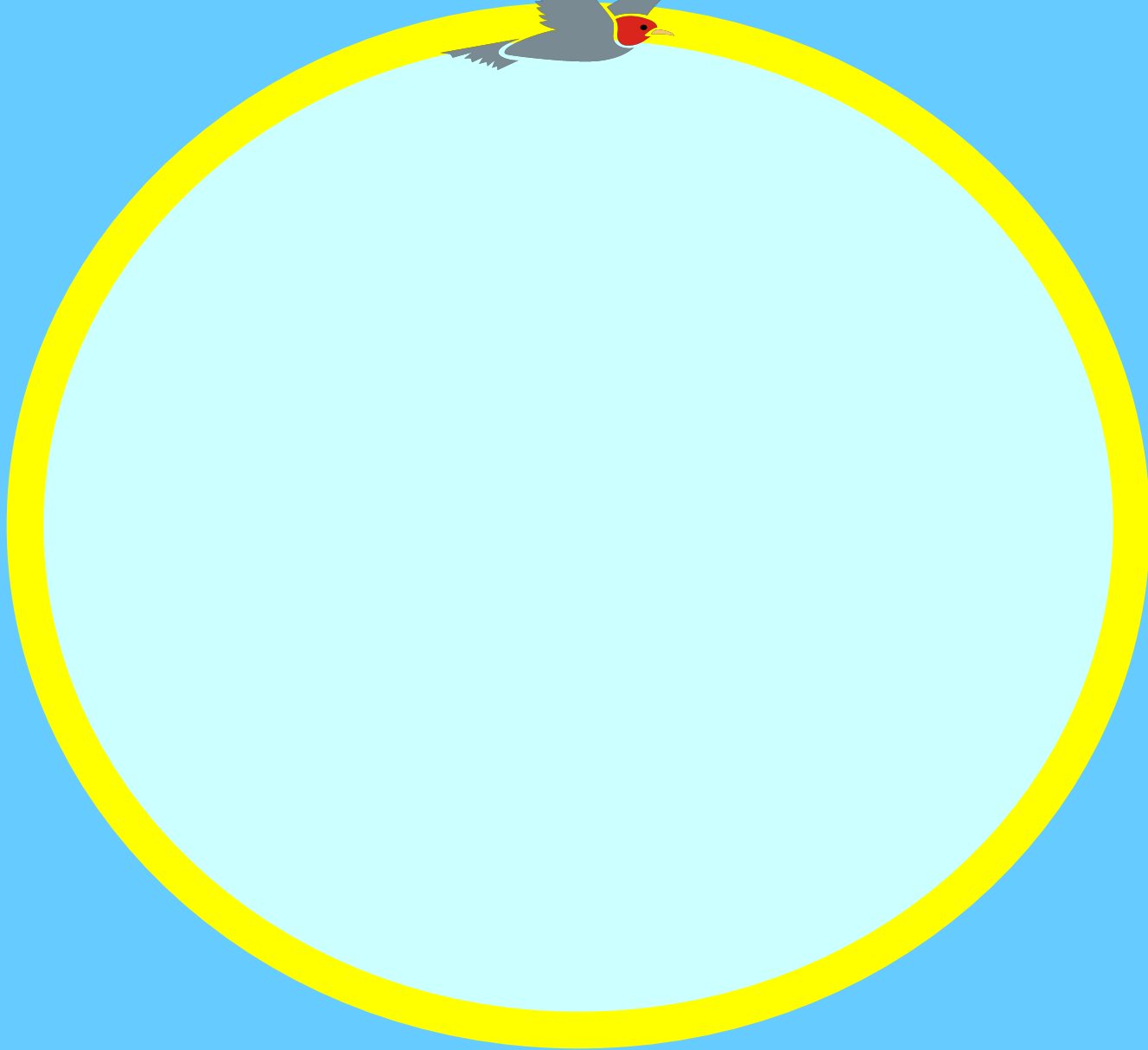
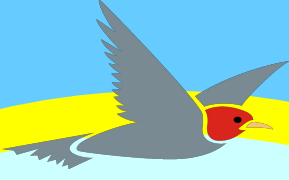
Ф.И.	вариант №	
№	Ответ	Верно
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		



Таблица верных ответов



№	1 вариант	2 вариант
1	24 см	30 см
2	6 см	9 см
3	В	Г
4	А	Д
5	$140^\circ, 40^\circ, 140^\circ$	$126^\circ, 126^\circ, 54^\circ$
6	$90^\circ, 45^\circ, 45^\circ$	$60^\circ, 120^\circ, 60^\circ, 120^\circ$
7	$\triangle ABC = \triangle DCB, \triangle ACD = \triangle BDA,$ $\triangle ABO = \triangle CDO$	$\triangle ABC = \triangle CDA, \triangle ABD = \triangle CDB,$ $\triangle BOC = \triangle DOA, \triangle AOB = \triangle COD$
8	В, В	В, Б
9	21 см	9 см
10	6 см, 2 см	12 см, 3 см, 10 см, 3 см



Самостоятельная работа.

(разноуровневая)
(20 минут)



Выбери уровень работы
(А,Б, В,).





ИТОГ УРОКА

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Мы повторили

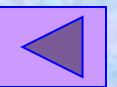
- Теоретический материал по теме «Четырехугольники»

Совершенствовали

- Навыки решения задач

Проверили

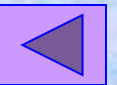
- свои знания и умения по теме





Контрольные вопросы

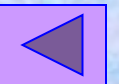
- **В параллелограмме:**
 - противоположные стороны ...
 - противоположные углы...
 - сумма углов, прилежащих к одной стороне.....
 - диагонали...
- **В прямоугольнике:**
 - диагонали
- **В ромбе:**
 - диагонали
- **В равнобедренной трапеции:**
 - углы, при основании...
 - диагонали ...
- **Признаки параллелограмма:**
 - если в четырехугольнике ..., то этот четырехугольник- параллелограмм.



Домашнее задание

Подготовка к контрольной работе

- повторить теоретический материал,
- решить задачи (индивидуальные карточки)



спасибо
всем за работу

