

Урок геометрии в 8 классе.

Тема урока: “Уравнения окружности и прямой”

Урок рассчитан на *45 минут* и направлен на закрепление знаний, умений и навыков, приобретенных при изучении тем «Уравнение прямой» и «Уравнение окружности»; на то, чтобы учить детей на основании теоретических знаний с помощью логических рассуждений находить верный путь решения задач. Урок поддержан авторской мультимедийной презентацией.

Цели урока:

- ✓ **дидактическая:** повторить и закрепить изученный теоретический материал, совершенствование навыков решения задач, в том числе и на готовых чертежах;
- ✓ **развивающие:** развитие логического мышления, воображения, творческих способностей; способствовать развитию наблюдательности умению анализировать и делать выводы;
- ✓ **воспитательные:** воспитывать аккуратность записей, культуру речи, самостоятельность.

Тип урока: закрепление полученных знаний.

Оборудование: компьютер, мультимедийный проектор, экран

Технологии обучения: Игровая, проблемная, информационно-коммуникационная, дифференцированная

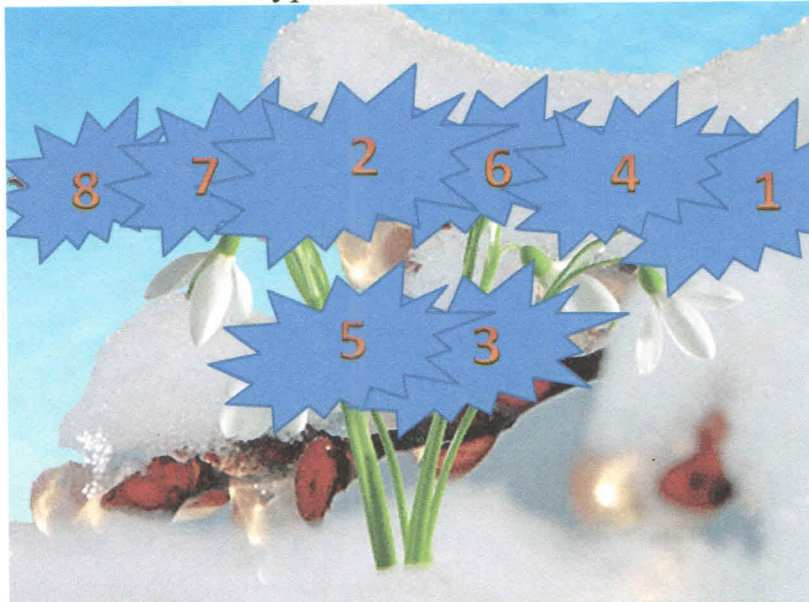
Ход урока.

1. Организационный момент	2 минуты
<p>Геометрия очень важный предмет, он повсюду в искусстве, архитектуре, музыке. Связь геометрии с искусством и архитектурой мы с вами уже рассматривали, а вот о музыке мне бы хотелось с вами поговорить сегодня. Недаром ещё Пифагор в своей школе начинал занятия с музыки и утверждал, что музыкой можно лечить болезни, а Лейбниц говорил, что музыка есть арифметическое упражнение души, которая исцеляет себя, не зная об этом.</p> <p>Это ложь, что в науке музыки нет.</p> <p>В отраженьях великого мира.</p> <p>Сотни красок со звуком уловит музыкант,</p> <p>И повторит волшебная лира.</p>	

<p>За чертогами формул, забыв о весне В мире чисел бродя как лунатик Вдруг гармонию выводов дарит струне К звучной скрипке прильнув, математик. Настоящий учёный, он тоже музыкант Вечно жаждущий знать и предвидеть. Кто сказал, что в науке музыки нет? Нужно только понять и увидеть.</p> <p>Учитель: Ребята, а знаете ли вы, что за произведение сейчас звучит и кто его автор, почему именно этот автор удостоился нашего с вами внимания?</p> <p>Учащиеся: Нет.</p> <p>Учитель: А хотите ли вы узнать ответы на эти вопросы?</p> <p>Учащиеся: Да.</p> <p>Учитель: Тогда нам нужно с вами определить тему, с помощью которой мы это сделаем. Для это необходимо ответить на вопросы.</p>	<p>Владимир Михановский</p>
<p>2. Фронтальный опрос</p>	<p>5 минут</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. На предыдущих уроках мы узнали, что некоторые геометрические фигуры можно задать уравнением. Уравнения каких геометрических фигур нам знакомы? 2. Поработаем с уравнением прямой. Какой вид имеет уравнение прямой в декартовых координатах? 3. А ещё каким уравнением можно задать прямую? 4. Как называется такой способ задания прямой? 5. Чему равен угловой коэффициент и за что он «отвечает»? 6. А за что «отвечает» коэффициент b? 7. Каким уравнением задаются прямые, параллельные: а) оси абсцисс; б) оси ординат 8. Какой вид имеет уравнение окружности в декартовых координатах? 	<p>Ответ: Прямой и окружности.</p> <p>Ответ: $ax+by+c = 0$</p> <p>Ответ: $y = kx+b$</p> <p>Ответ: Уравнение прямой с угловым коэффициентом</p> <p>Ответ: $k=\operatorname{tg}\alpha$, отвечает за угол наклона прямой.</p> <p>Ответ: за точку пересечения прямой с осью ординат</p> <p>Ответ: $y=m; x=n$, где m, n любые числа</p> <p>Ответ: $(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$, где $a,$</p>

За каждый правильный ответ учащиеся получают жетоны в виде скрипичного ключа, по числу жетонов впоследствии ставится оценка.

Когда прозвучит последний ответ, на экране доски появляется тема урока.

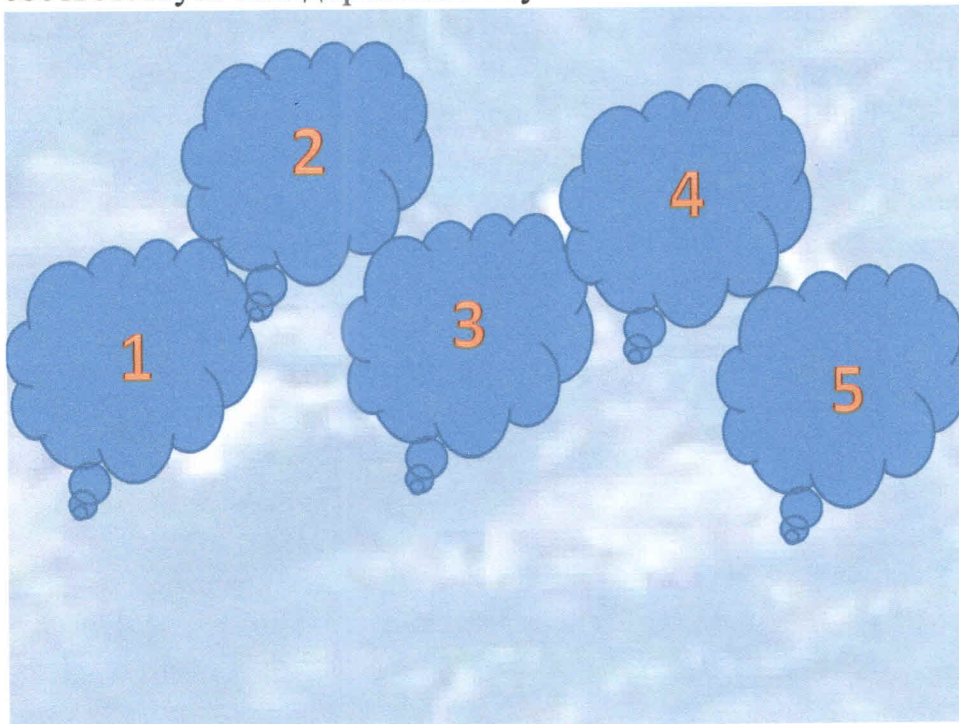


b – координаты центра окружности, r – радиус окружности

3. Актуализация опорных знаний. Решение задач по готовым чертежам (устно).

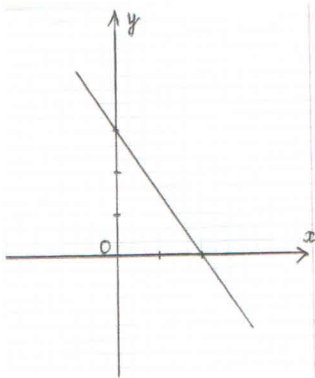
10 минут

И так тема определена, теперь можно выяснить, что за произведение звучало у нас вначале урока. Номер задания соответствует закодированной букве.



№1

Какое из уравнений задаёт прямую.
Выберите правильный ответ:

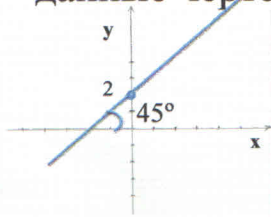


- А) $y = 2x + 3;$
- Б) $y = 2x - 3;$
- В) $y = -2x + 3;$
- Г) $y = -2x - 3.$

Ответ: (В)
 $y = -2x + 3$

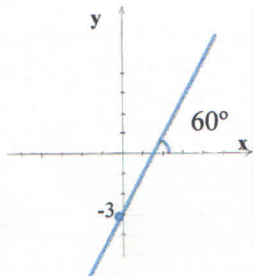
№2

Составьте уравнения прямых, используя данные чертежа и выберите правильный ответ:

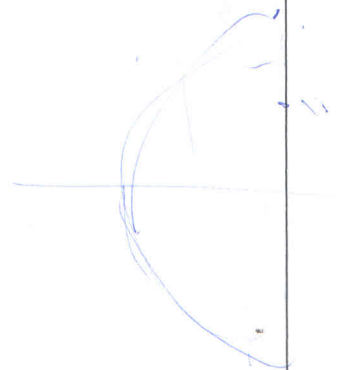


ответ:

- А) $y = x + 2; y = \sqrt{3}x - 3$
- Б) $y = -x - 2; y = x - \frac{3\sqrt{3}}{3}$
- В) $y = \sqrt{3}x + 3; y = x - 2$
- Г) $y = \sqrt{3}x + 3; y = x - 3$



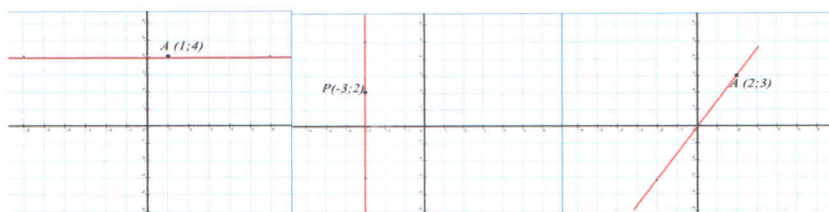
Ответ: (А)
 $y = x + 2; y = \sqrt{3}x - 3$



№3

Составьте уравнения прямых изображённых на чертеже и выберите правильный ответ

- И) $x = -3; y = -4; y = \frac{2}{3}x;$
- С) $y = 2x + 1; y = 2; x = 3;$
- Р) $y = 2x; y = -2; x = 3;$
- Н) $y = 4; x = -3; y = \frac{3}{2}x$



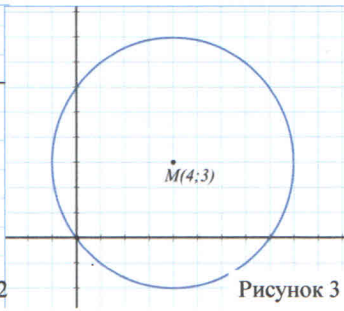
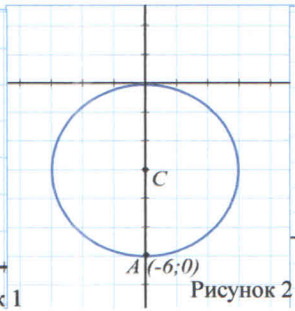
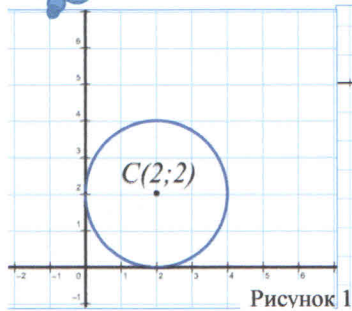
Ответ: (Н)
 $y = 4; x = -3; y = \frac{3}{2}x$

В

№4

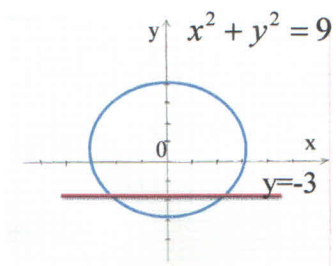
Составьте уравнение окружности по готовым чертежам:

- И)** $(x+2)^2+(y+2)^2=4$; $(x+3)^2+y^2=9$; $(x-4)^2+(y-3)^2=25$;
- Р)** $(x-2)^2+(y+2)^2=4$; $x^2+(y-3)^2=9$; $(x+4)^2+(y+3)^2=25$;
- С)** $(x-2)^2+(y-2)^2=4$; $x^2+(y+3)^2=9$; $(x-4)^2+(y-3)^2=25$;
- Н)** $(x+2)^2+(y-2)^2=4$; $x^2+(y+3)^2=9$; $(x-4)^2+(y+3)^2=25$;



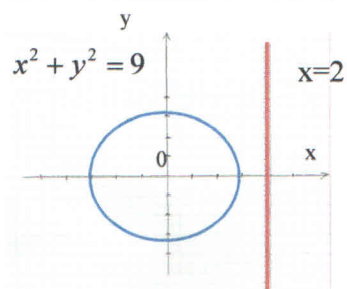
№5

Найдите несоответствие геометрической иллюстрации данным задачи:



Е) $y = -2$; $x = 4$

Ж) $y = 2$; $x = 4$



З) $y = -2$; $x = -4$

И) $y = 2$; $x = -4$

Когда все буквы собраны их надо правильно расставить и получить название произведения.

Весна – это произведение из цикла 12 концертов именуемые как «Искус гармонии и инвенции» или «Спор Гармонии с Изобретением», написанные этим композитором приблизительно в 1720 году в Амстердаме. Всемирно известные, в России неточно именуемые «Времена года», четыре концерта этого цикла уже тогда произвели неизгладимое впечатление на слушателей своей

Ответ: (С)
 $(x - 2)^2 + (y - 2)^2 = 4$;
 $x^2 + (y + 3)^2 = 9$;
 $(x - 4)^2 + (y - 3)^2 = 25$

Ответ: (Е)
 $y = -2$; $x = 4$

неустойчивой страстностью и новаторством. **Правильное название – «Четыре времени года», что прямо отсылает к многозначной символике цикла. Работавший в то время во французском посольстве в Венеции Жан-Жак Руссо высоко ценил музыку этого композитора и любил сам исполнять кое-что из этого цикла любимой флейте.**

4. Тренировочные упражнения.

10 минут

Итак, название произведения мы с вами выяснили, а теперь узнаем, кто автор столь дивного произведения и почему именно на этого автора мы обратили внимание?

Ответ:
(0;0), (0; -2)
24

Решив, эти задачи найдём ответы на оставшиеся вопросы

1. Найдите периметр треугольника отсекаемого от координатной четверти прямой, заданной уравнением $4x + 3y - 24 = 0$.

2. Найдите координаты точек пересечения окружности $(x+4)^2 + (y+1)^2 = 17$ с осью ординат.

(0;0), (0;-2)
12

(0;0), (0;2)
24

(0;0), (0;-2)
24



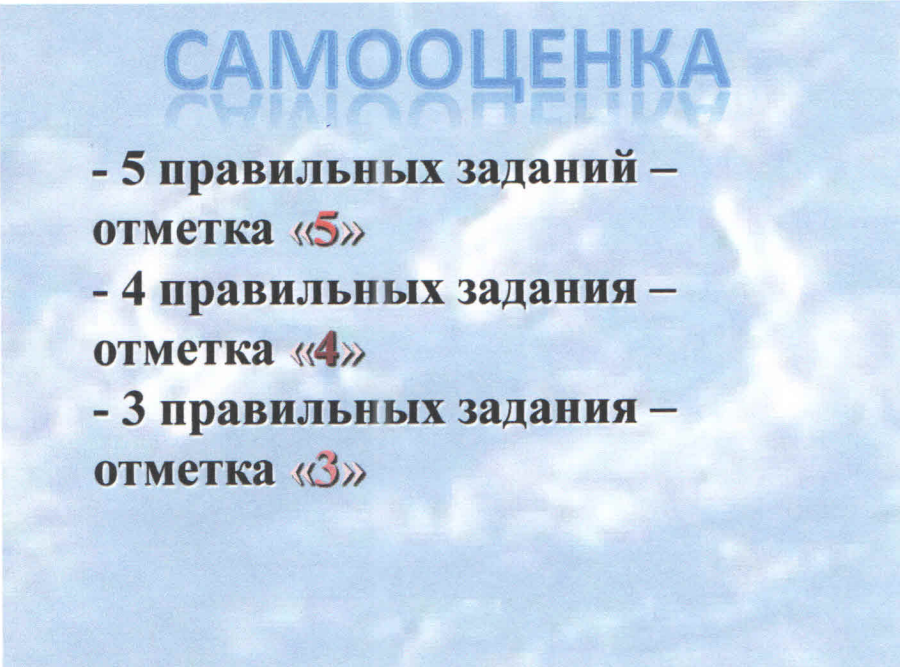
АНТонио Лючио Вивальди

Родился 4 марта в 1678 году в Венеции. Итальянский композитор, скрипач, педагог, дирижер, католический священник. Вивальди считается одним из крупнейших представителей итальянского скрипичного искусства XVIII века, при жизни получил широкое признание во всей Европе. Мастер ансамблево-оркестрового концерта – концерто grosso, автор 90 опер. Вивальди в основном известен благодаря инструментальным концертам, в особенности для скрипки. Его наиболее известной работой является серия из четырёх скрипичных концертов «Времена года»

Antonio Vivaldi

Антонио Лючио Вивальди.

Родился 4 марта 1678 г. в Венеции. Итальянский

<p><i>композитор, скрипач, педагог, дирижёр, католический священник. Вивальди считается одним из крупнейших представителей итальянского скрипичного искусства XVIII века, при жизни получил широкое признание во всей Европе. Мастер ансамблево-оркестрового концерта - кончерто грорсо, автор 90 опер. Вивальди в основном известен благодаря своим инструментальным концертам, в особенности для скрипки. Его наиболее известной работой является серия из четырёх скрипичных концертов «Времена года».</i></p> <p><i>28 июля 1741 г. в Вене Вивальди скончался всеми забытый, больной без средств к существованию. В этом году 4 марта Антонио Лючио Вивальди исполнилось 335 лет со дня рождения, а его произведения до сих пор будоражат наши сердца.</i></p>	
<p>5. Самостоятельная работа.</p>	<p>15 минут</p>
<p>Ну, а теперь проверим, на сколько хорошо мы усвоили данный материал. Для этого каждому учащемуся раздаётся тест на печатной основе. Ребята выполняют тест, а затем обменявшись с соседом проверяют и ставят оценки.</p>  <p>САМООЦЕНКА</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5 правильных заданий – отметка «5» - 4 правильных задания – отметка «4» - 3 правильных задания – отметка «3» 	
<p>6. Рефлексия.</p>	<p>3 минут</p>

Итог урока

сегодня я узнал...
было интересно...
было трудно...
я понял, что...
теперь я могу...
я научился...
я попробую...
меня удивило...
мне захотелось...

7. Домашняя работа.
Индивидуальные карточки