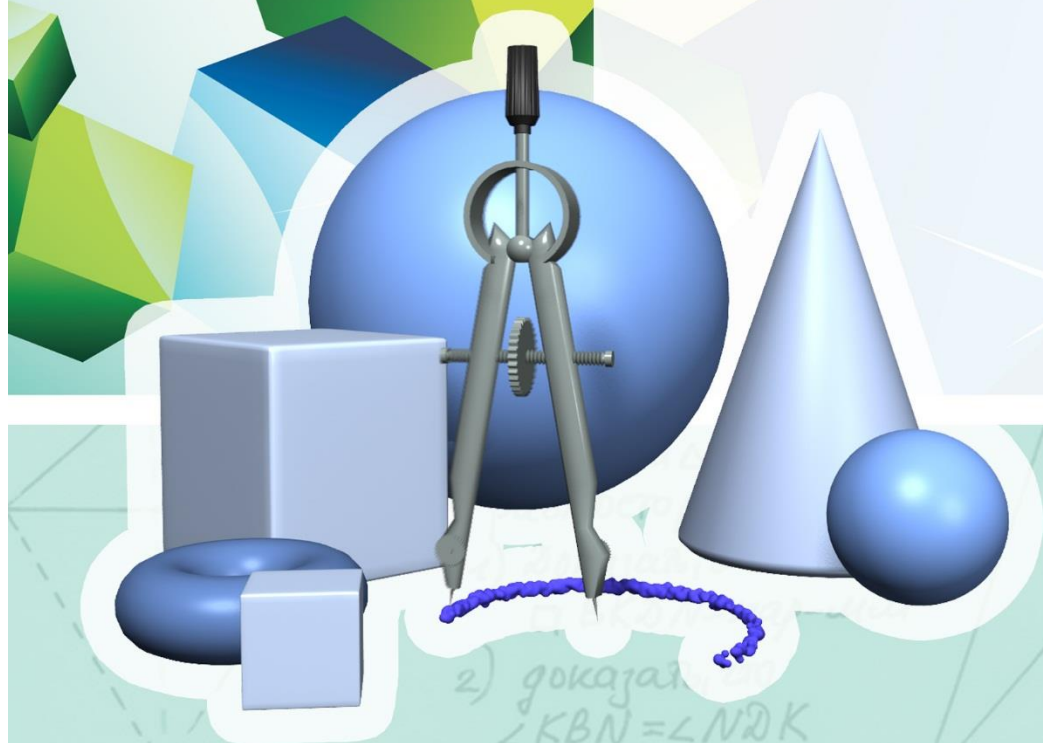


Читательская грамотность на уроках математики

МБОУ « СОШ № 38»

Бухтуева Т.М.

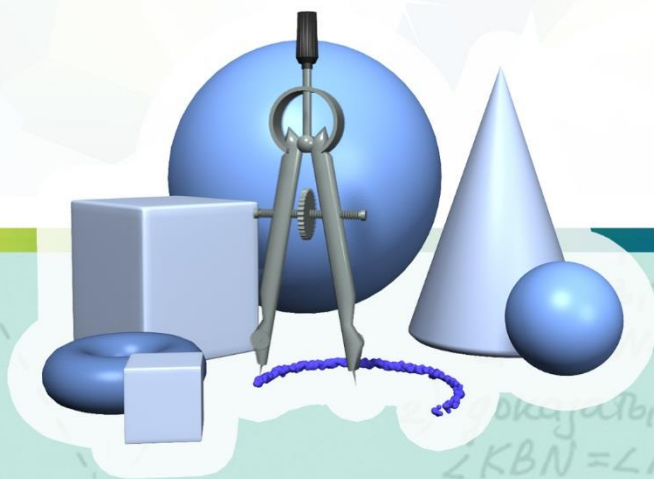
Завертяева О.В.



$\triangle ВКС$ и $\triangle АРД$ -
равносторонние
докажите
1) $\square ВКДР$ - пар-м
2) $\angle РВК = \angle КДР$
3) $\triangle РВК = \triangle КДР$

«Читать – это еще ничего не значит, что читать и как понимать прочитанное – вот в чем главное»

К. Д. Ушинский



это
пар-мм
доказать, что
 $\angle KBN = \angle NDK$



Докажите
1) $\square BKP$ - пар-мм
2) $\angle PBK = \angle KDP$
3) $\triangle PBK = \triangle KDP$

Функциональная грамотность предполагает умения

- выявлять проблемы, возникающие в окружающем мире, решаемые посредством математических знаний,
- решать их, используя математические знания и методы,
- обосновывать принятые решения путем математических суждений,
- анализировать использованные методы решения,
- интерпретировать полученные результаты с учетом поставленной задачи.

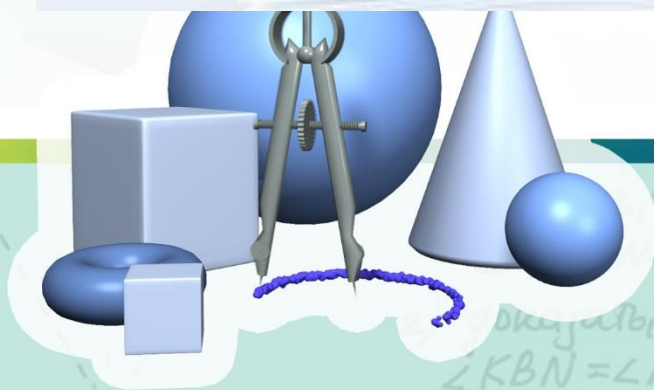


доказать, что
пар-мм
 $\angle KBN = \angle NDK$



Докажите
1) $\square BKP$ - пар-мм
2) $\angle PBK = \angle KDP$
3) $\triangle PBK = \triangle KDP$

Составляющие ФГ



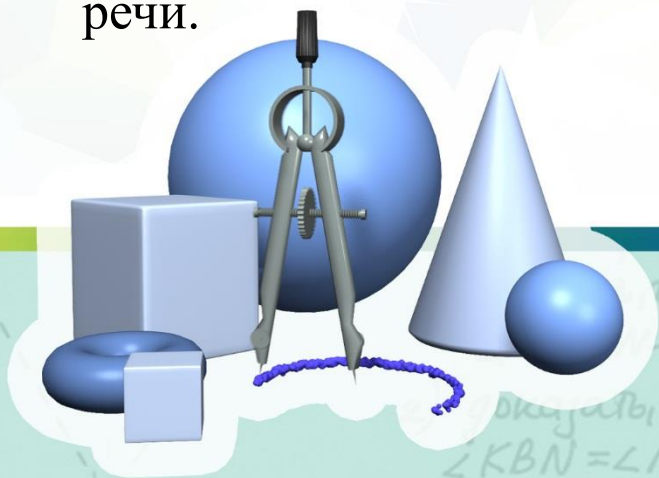
Докажите
1) $\square BКДР$ - пар-м
2) $\angle P BK = \angle K DP$
3) $\triangle P BK = \triangle K DP$



Докажите
1) $\square BКДР$ - пар-м
2) $\angle P BK = \angle K DP$
3) $\triangle P BK = \triangle K DP$

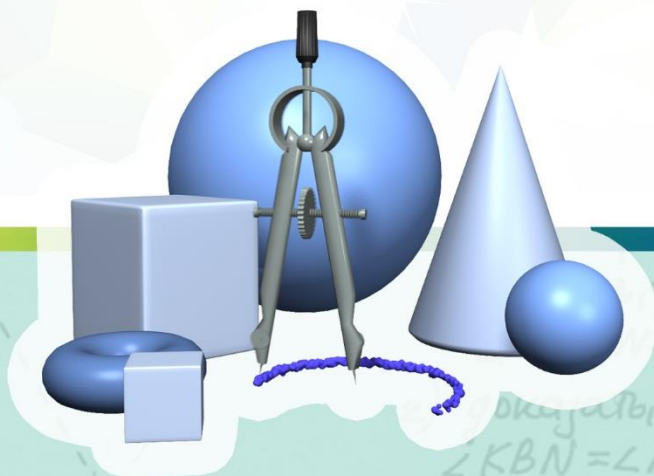
Читательская грамотность.

1. Обучение чтению: способность выбирать стратегию и тактику чтения в зависимости от цели чтения (гибкое чтение).
2. Развитие механизмов речи: умение делать эквивалентные замены, сжимать текст, предвидеть, предугадывать содержание текста.
3. Развитие устной и письменной речи:
 - развитие орфоэпических навыков;
 - работа по обогащению словарного запаса;
 - развитие и совершенствование грамматического строя речи учащихся;
 - развитие устной разговорной, учебно-научной, художественной речи;
 - развитие письменной разговорной, учебно-научной, художественной речи.



«Математическая грамотность –

это способность индивидуума
формулировать, применять
математику в разнообразных
контекстах



это
пар-мм
доказать, что
 $\angle KBN = \angle NDK$

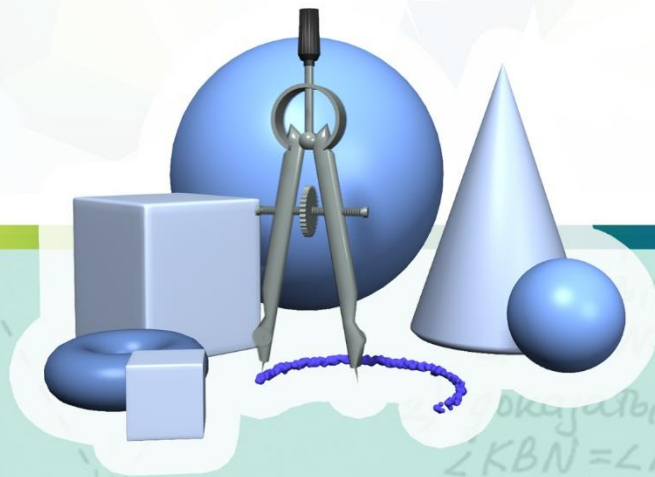


Докажите
1) $\square BKP$ - пар-мм
2) $\angle PBK = \angle KDP$
3) $\triangle PBK = \triangle KDP$

«Математическая грамотность

включает математические рассуждения, использование математических понятий, процедур, фактов и инструментов для описания, объяснения и предсказания явлений.

помогает людям понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые должны принимать конструктивные, активные и размышляющие граждане» (определение PISA).

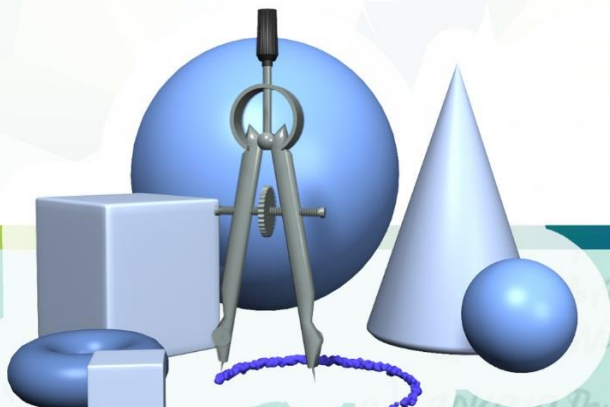


это
пар-мм
доказать, что
 $\angle KBN = \angle NDK$

Докажите
1) $\square BКДР$ - пар-мм
2) $\angle PBK = \angle KDP$
3) $\triangle PBK = \triangle KDP$

Однако обучающиеся не могут овладеть математической грамотностью без владения читательской грамотностью

Для учителя математики математическая грамотность – это цель,
а читательская грамотность – средство.



Развитие математической грамотности учащихся напрямую связано с развитием навыков смыслового и функционального чтения.

Чтобы справиться с решением задачи, учащиеся должны: осмысленно читать и воспринимать на слух текст задания;

- уметь извлекать и анализировать информацию, полученную из текста;
- уметь критически оценивать данную информацию;
- уметь читать таблицы, диаграммы, схемы, условные обозначения.



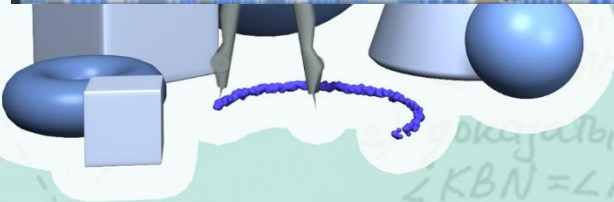
Докажите,
что
пар-мн
доказать, что
 $\angle KBN = \angle NDK$



Докажите
1) $\square BКДР$ - пар-мн
2) $\angle РВК = \angle КДР$
3) $\triangle РВК = \triangle КДР$

Уровни читательской грамотности

Ученик делает сложные выводы, противопоставляет. Полностью понимает детали, незнакомые идеи, противоречия и абстрактную информацию. Интегрирует тексты и критически оценивает их и т.д.	6
Делает множественные выводы, сравнивает и сопоставляет тексты. Полностью и подробно понимает. Структурирует неявную информацию. Критически оценивает текст с незнакомым контекстом и др.	5
Находит информацию, заданную неявно и в незнакомом контексте. Детально и точно понимает длинные сложные и незнакомые тексты. Формулирует гипотезу, критически оценивает текст и др.	4
Находит разрозненную информацию в тексте, хорошо понимает текст, устанавливает его связь с повседневными знаниями. Интерпретирует текст, понимает противоречия, детально понимает текст и пр.	3
Находит информацию в тексте и делает на ее основе простейшие умозаключения. Делает сравнения, опирается на свой опыт, свое отношение к реалиям текста и др.	2
Находит явно заданную информацию, определяет основную тему...	1a
Находит одну единицу информации в явном виде и пр. Тексты короткие и синтаксически простые...	1b



СПРАВОЧНИК
ЗАМЕСТИТЕЛЯ
ДИРЕКТОРА ШКОЛЫ

(АКТИОН) МЦФЭР

- 1) $\square B K D P$ - нар-мм
- 2) $\angle P B K = \angle K D P$
- 3) $\triangle P B K = \triangle K D P$

$\angle K B N = \angle N D K$

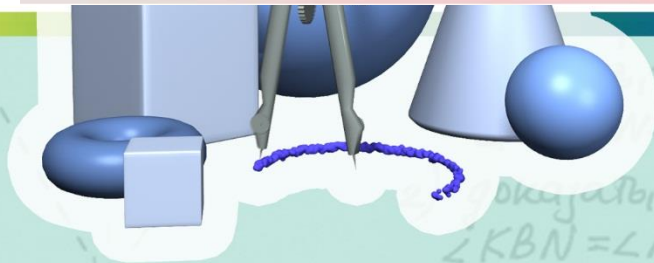
Оценка читательской грамотности (Мониторинг формирования функциональной грамотности)

1. Находить и извлекать информацию

2. Интегрировать и интерпретировать
информацию

3. Осмысливать и оценивать содержание и
форму текста

4. Использовать информацию из текста



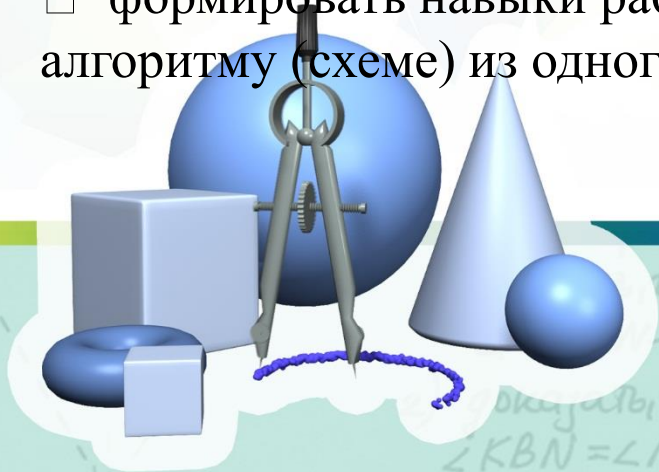
$\angle KBN = \angle NDK$



Докажите
1) $\square BKP$ - пар-м
2) $\angle PBK = \angle KDP$
3) $\triangle PBK = \triangle KDP$

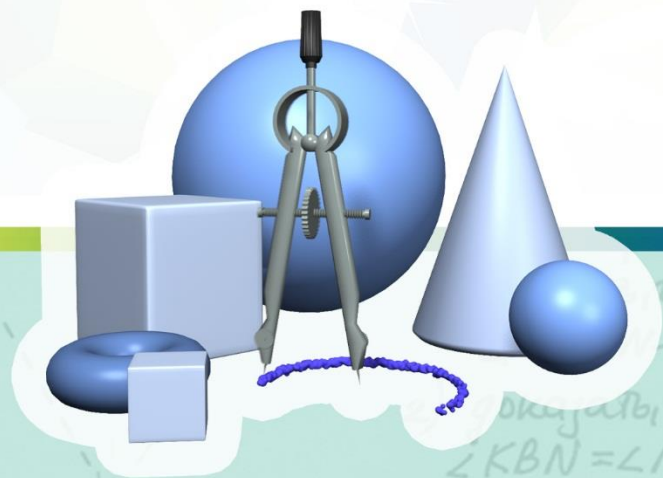
В 5-м и 6-м классах важно научить детей гибкому чтению на уроках математики. Задания к упражнениям по степени сложности могут быть разными:

- ☐ определять главное и второстепенное в тексте задачи;
- ☐ сопоставлять данные по тексту, соотнести их характеристики;
- ☐ уметь формулировать вопросы по данным задачи (текста);
- ☐ составлять задачи по схеме (рисунку), используя частичные данные;
- ☐ вычленять новую информацию из текста и сформировать ее главную мысль по отношению к тексту;
- ☐ развивать механизм формирования научной речи, умение грамотно выражать свои мысли;
- ☐ формировать навыки работы с готовой информацией, работать по алгоритму (схеме) из одного источника информации.



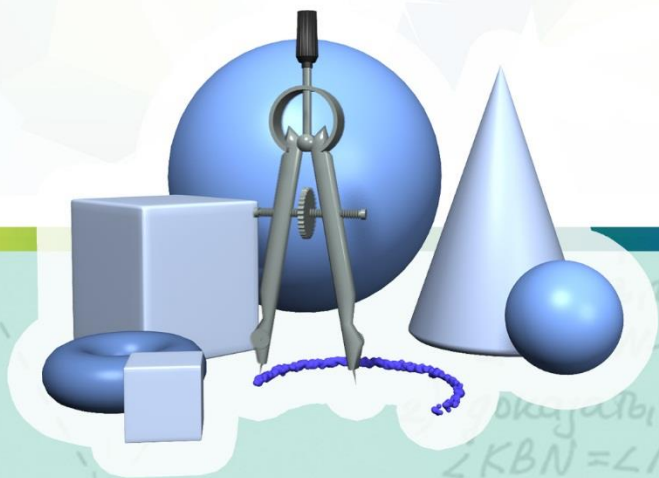
В 8 классе учащиеся продолжают работу по отработки данных навыков. Они могут достичь следующего уровня грамотности, продолжая выбранную деятельность:

- ☐ демонстрировать навыки четко описывать предлагаемую структуру задания, работать по схеме (алгоритму), добавляя условия некоторых ограничений;
- ☐ уметь разбирать более сложные ситуации по конкретным алгоритмам.



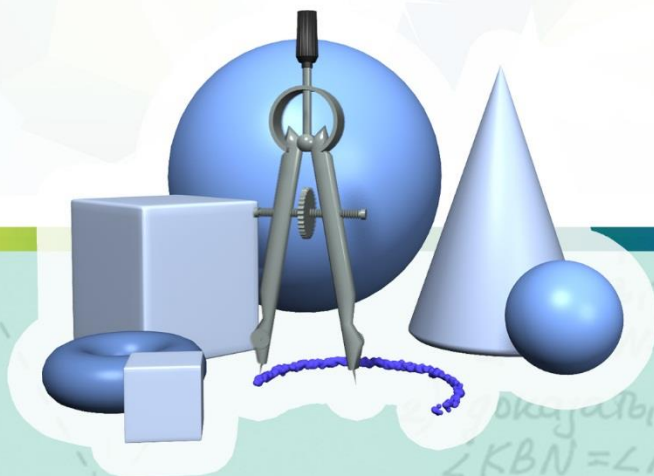
Учащиеся 9-10 классов совершенствуют навыки функциональной грамотности,

- ☐ демонстрировать навыки разрабатывать сложные модели реальных ситуаций, умение работать с кейсами в группах;
- ☐ уметь аргументировано высказывать свои суждения, составлять задания по тексту, задавать вопросы оппонентам;
- ☐ уметь работать со сложными научными текстами, выделять из них основную идею и применять знания на практике.



Типы учебных задач:

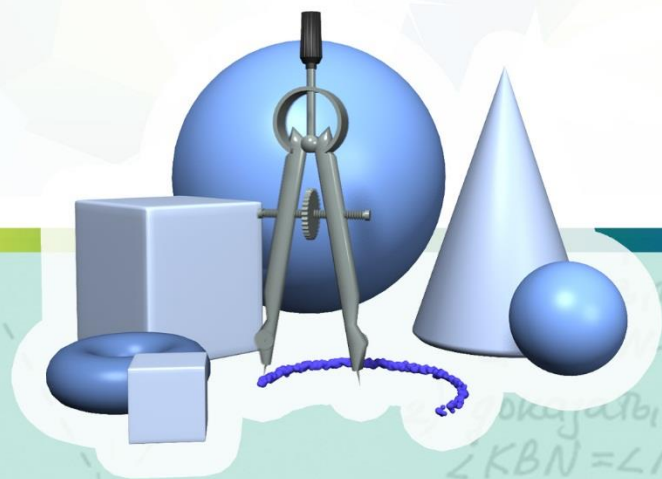
- ☐ задания, в которых имеются лишние данные;
- ☐ задания с противоречивыми данными;
- ☐ задания, в которых данных недостаточно для решения;
- ☐ многовариативные задания (имеют несколько вариантов решения).



Типы задач :

Предметные задачи: в условии описывается предметная ситуация, для решения которой требуется установление и использование знаний конкретного учебного предмета

Межпредметные задачи: в условии описана ситуация на языке одной из предметных областей с явным или неявным использованием языка другой предметной области



доказать, что
пар-мн
 $\angle KBN = \angle NDK$

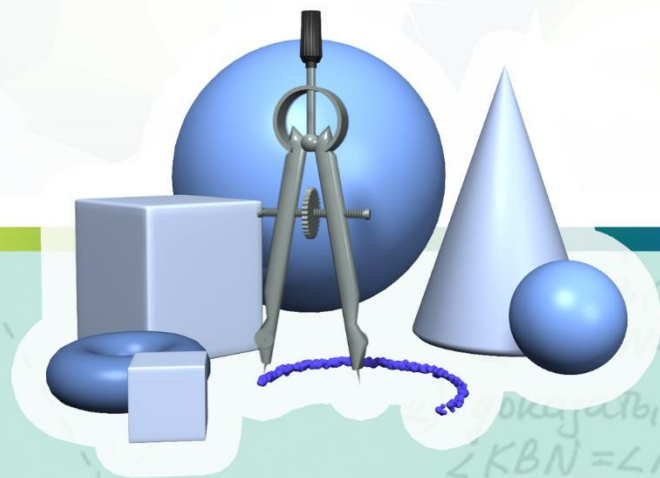


Докажите
1) $\square BКДР$ - пар-мн
2) $\angle PBK = \angle KDP$
3) $\triangle PBK = \triangle KDP$

Типы задач :

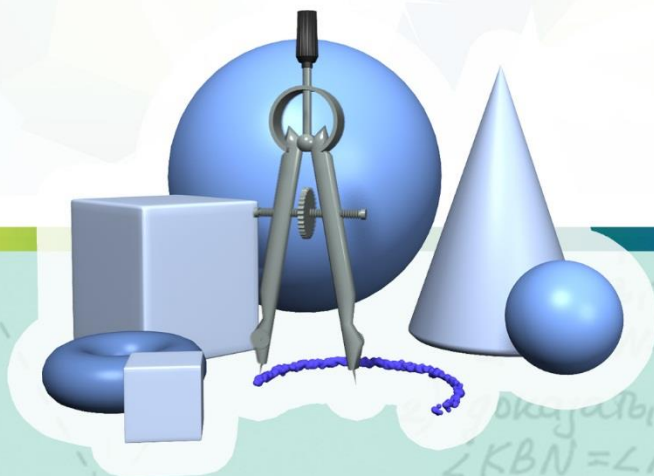
Практико-ориентированные задачи: в условии описана такая ситуация, с которой подросток встречается в повседневной своей жизненной практике

Ситуационные задачи: не связаны с непосредственным повседневным опытом обучающегося, но они помогают обучающимся увидеть и понять, как и где могут быть полезны ему в будущем знания из различных предметных областей



Типы текстов заданий :

- ☐ сплошной (задача , текст параграфа)
- ☐ не сплошной (чтение диаграмм , графиков , таблиц)
- ☐ смешанный.

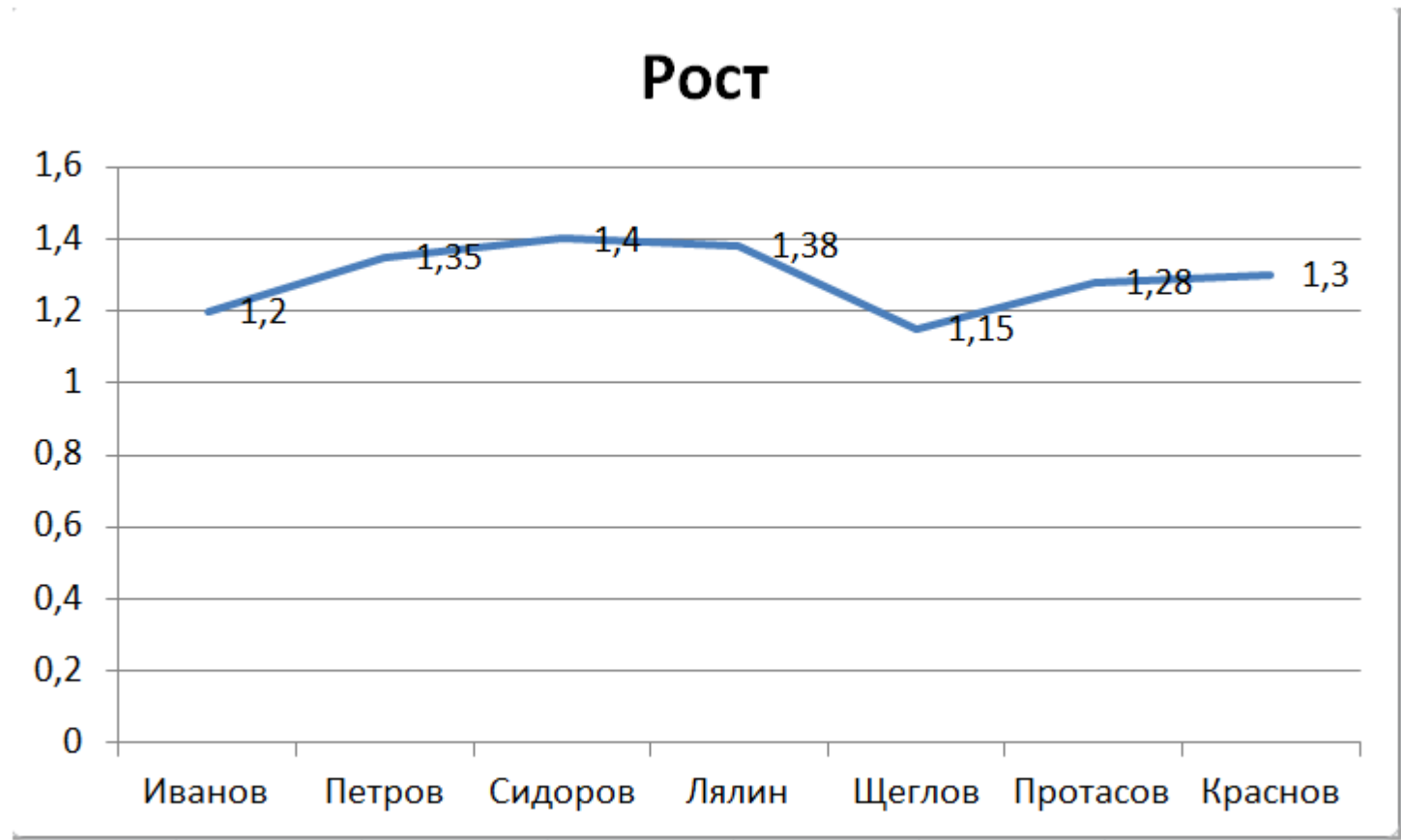


доказать, что
 $\angle KBN = \angle NDK$



Докажите
1) $\square BКДР$ - пар-мн
2) $\angle РВК = \angle КДР$
3) $\triangle РВК = \triangle КДР$

Работа с графиками



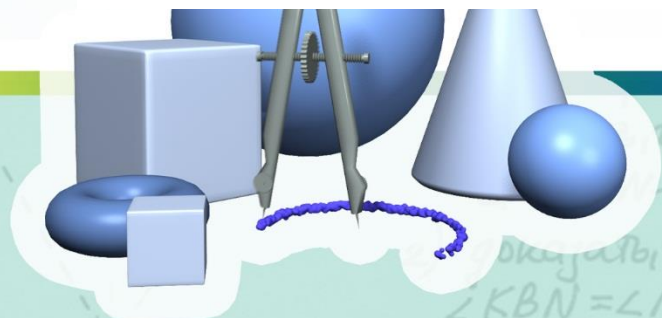
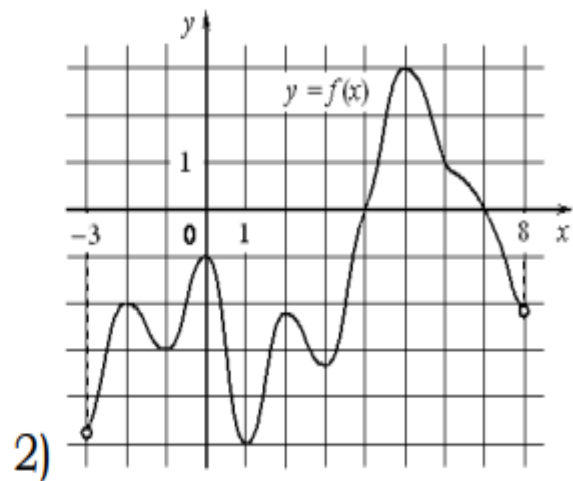
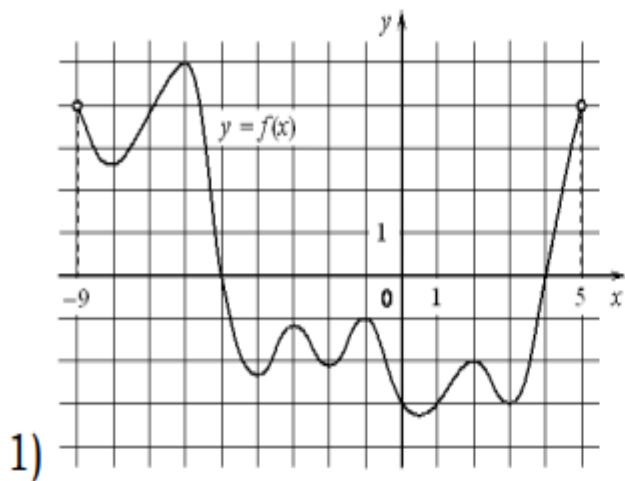
пар-ми
показатель, то
 $\angle KBN = \angle NDK$



- 1) $\square BКДР$ - пар-ми
- 2) $\angle PBK = \angle KDP$
- 3) $\triangle PBK = \triangle KDP$

Работа с графиками

Задание 24. На рисунке изображён график функции $y = f(x)$, определённой на интервале $(a; b)$. Найдите количество точек, в которых производная функции $f(x)$ равна 0.

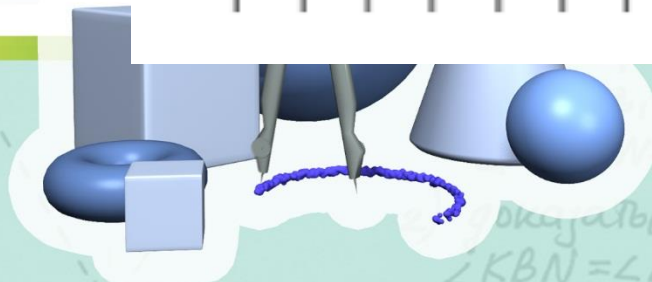
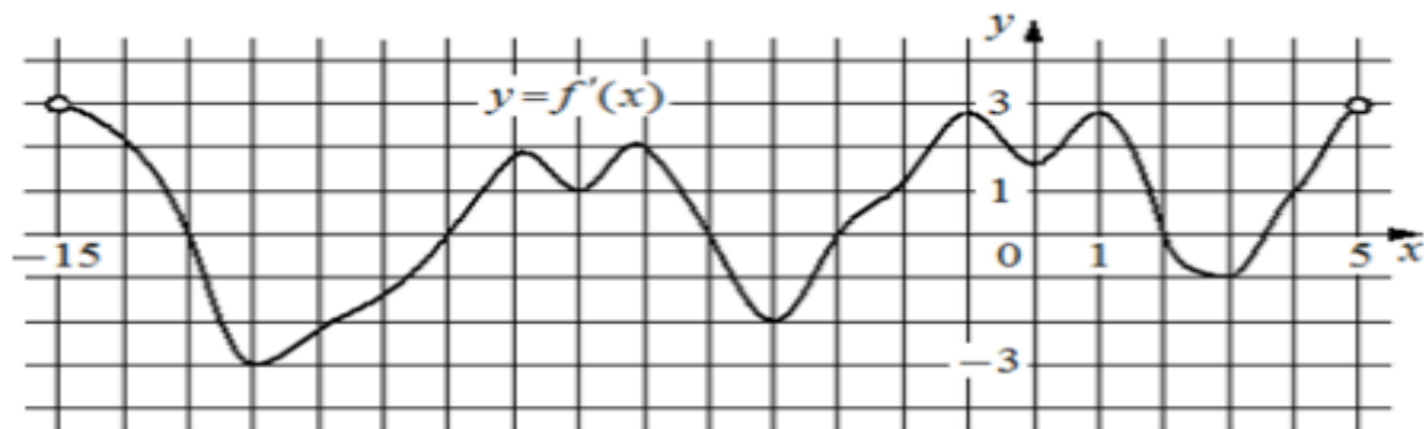
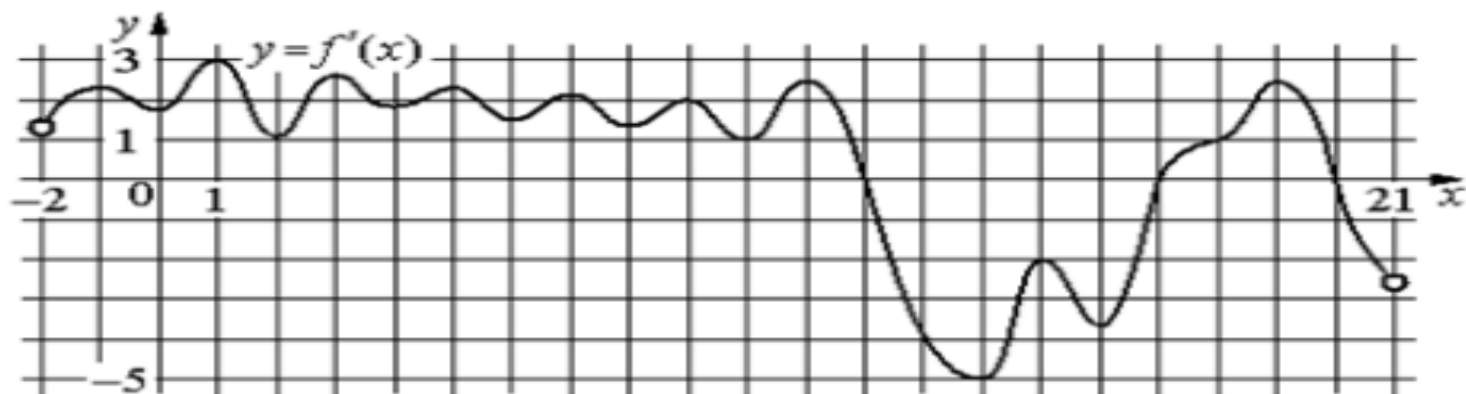


до
пар-ми
доказательство
 $\angle KBN = \angle NDK$



Докажите
1) $\square BKP$ - пар-ми
2) $\angle PBK = \angle KDP$
3) $\triangle PBK = \triangle KDP$

Работа с графиками



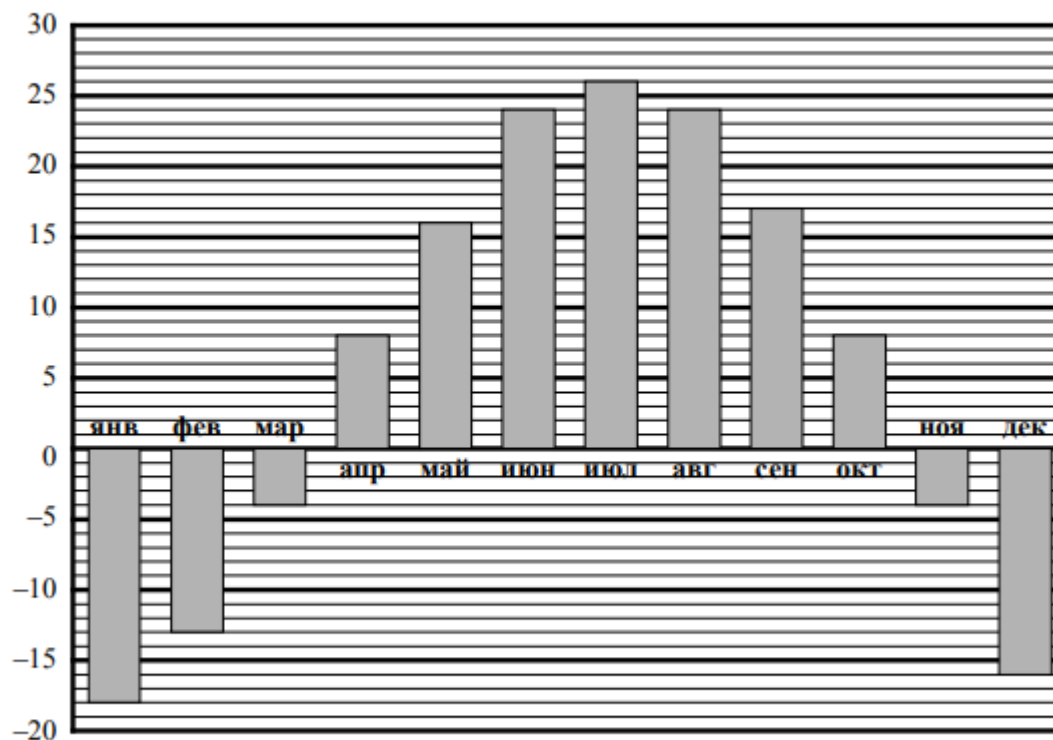
$\angle KBN = \angle NDK$



Докажіть
1) $\square BKNP$ - пар-м
2) $\angle PBK = \angle KDP$
3) $\triangle PBK = \triangle KDP$

Работа с диаграммами

На диаграмме показана средняя дневная температура в каждом месяце в Хабаровске в течение года. На вертикальной оси указана температура (в градусах Цельсия), на горизонтальной — месяцы.



Определите по диаграмме, сколько месяцев в Хабаровске средняя дневная температура была выше 18 °C.

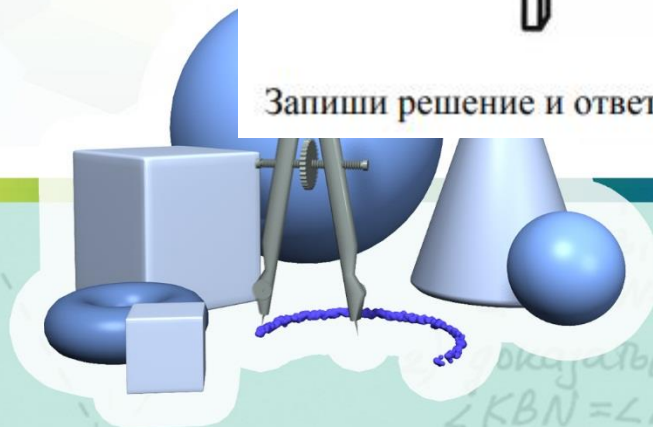
Докажите
1) $\square BKP$ - пар-ми
2) $\angle PBK = \angle KDP$
3) $\triangle PBK = \triangle KDP$

Работа с таблицами

Рассмотри рисунок и ответь на вопрос: сколько рублей сдачи получит покупатель, расплатившийся за один мячик и одну куклу купюрой в 500 руб.?



Запиши решение и ответ.

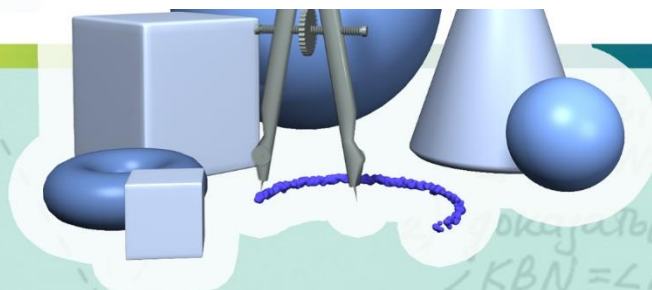


Докажите
1) $\square B K D P$ - пар-м
2) $\angle P B K = \angle K D P$
3) $\triangle P B K = \triangle K D P$

Работа с таблицами

Школьник Петр в среднем в месяц совершает 45 поездок в метро. Для оплаты поездок можно покупать различные карточки. Стоимость одной поездки для разных видов карточек различна. По истечении месяца Петр уедет из города и неиспользованные карточки обнуляются. Во сколько рублей обойдется самый дешевый вариант?

Количество поездок	Стоимость карточки (руб.)	Дополнительные условия
1	20	школьникам скидка 15%
10	185	школьникам скидка 10%
30	525	школьникам скидка 10%
50	800	нет
Не ограничено	1000	нет oge.sdangia.ru



пар-мм
 $\angle KBN = \angle NDK$



Докажите
1) $\square BKP$ -пар-мм
2) $\angle PBK = \angle KDP$
3) $\triangle PBK = \triangle KDP$

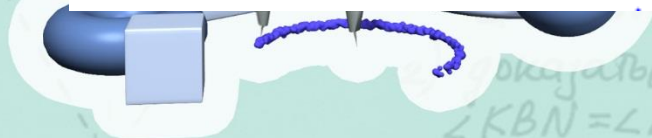
Работа с таблицами

Мебельный салон заключает договоры с производителями мебели. В договорах указывается, какой процент от суммы, вырученной за продажу мебели, поступает в доход мебельного салона.

Фирма-производитель	Процент от выручки, поступающий в доход салона	Примечания
«Альфа»	5%	Изделия ценой до 20 000 руб.
«Альфа»	3%	Изделия ценой свыше 20 000 руб.
«Бета»	6%	Все изделия
«Омикрон»	4%	Все изделия

В прейскуранте приведены цены на четыре дивана. Определите, продажа какого дивана наиболее выгодна для салона. В ответ запишите, сколько рублей поступит в доход салона от продажи этого дивана.

Фирма-производитель	Изделие	Цена
«Альфа»	Диван «Коала»	15 000 руб.
«Альфа»	Диван «Неваляшка»	28 000 руб.
«Бета»	Диван «Винни-Пух»	17 000 руб.
«Омикрон»	Диван «Обломов»	23 000 руб.

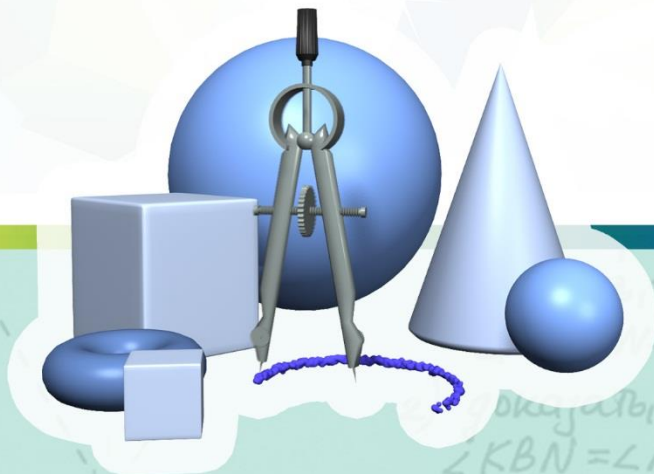


$\angle KBN = \angle NDK$

2) $\angle PBK = \angle KDP$
3) $\triangle PBK = \triangle KDP$

Задачи с лишними или недостающими элементами

- 1 Площадь прямоугольника равна произведению длин всех его сторон.
2. Площадь прямоугольника равна произведению длин его смежных сторон.
3. В любом тупоугольном треугольнике есть острый угол.
4. В тупоугольном треугольнике все углы тупые.

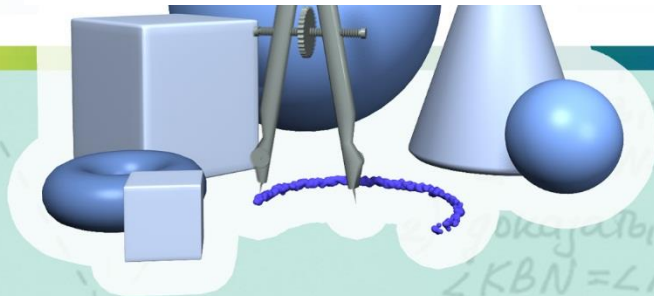
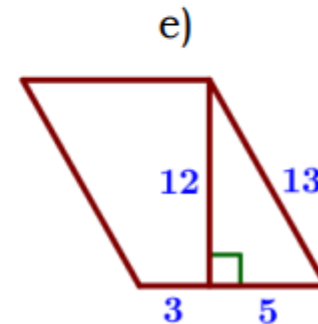
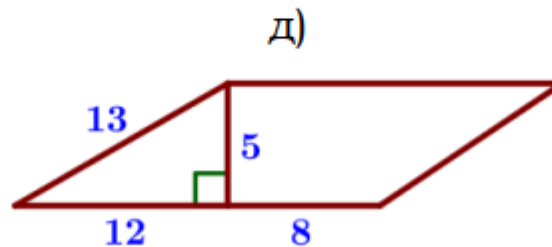
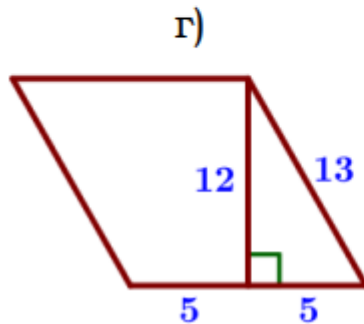
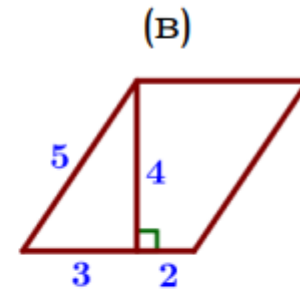
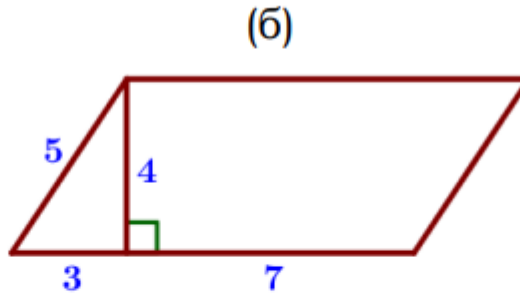
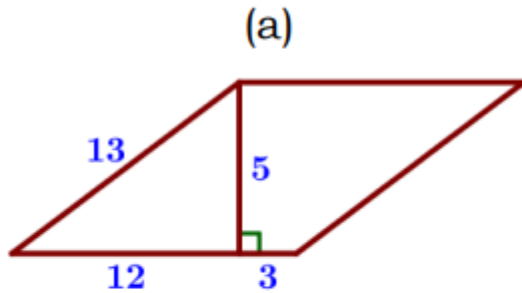


доказать, что
 $\angle KBN = \angle NDK$

Докажите
1) $\square BКДР$ - параллелограмм
2) $\angle PBK = \angle KDP$
3) $\triangle PBK = \triangle KDP$

Задачи с лишними или недостающими элементами

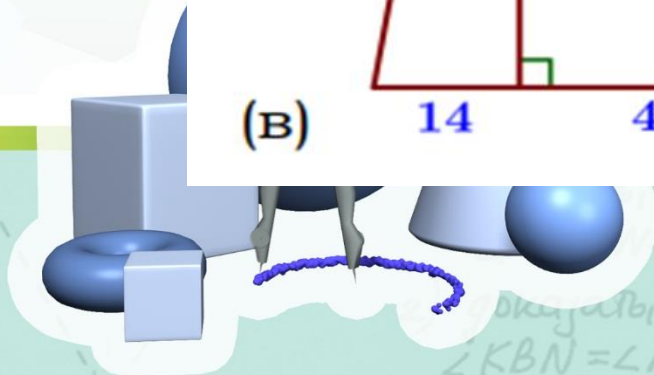
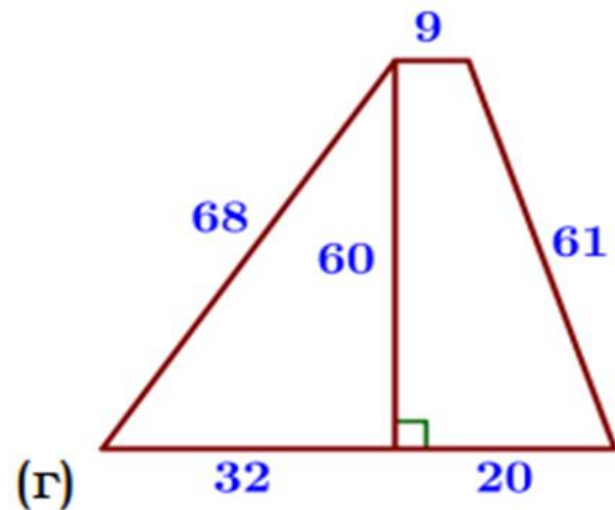
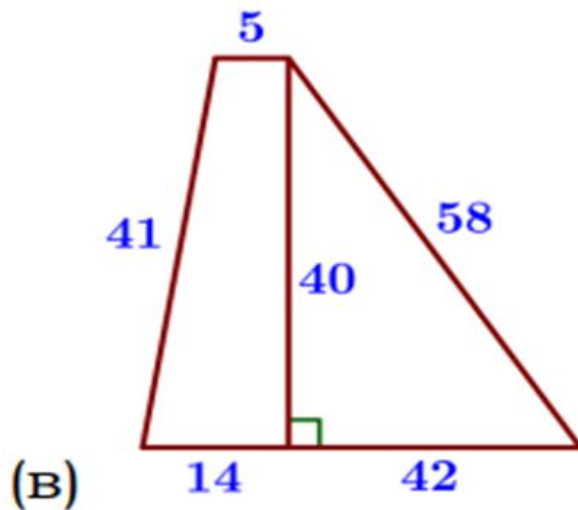
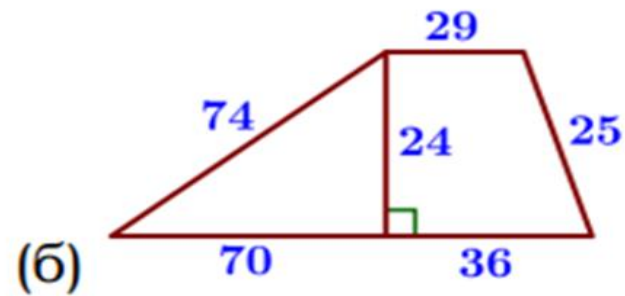
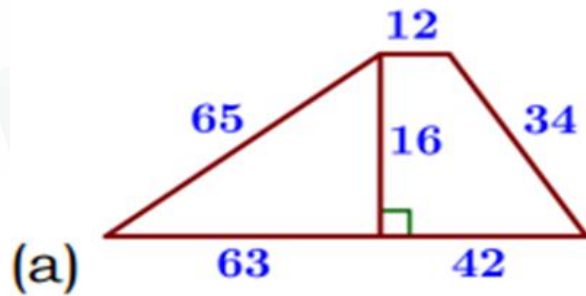
95. Найдите площадь параллелограмма, изображённого на рисунке:



доказать, что
пар-м
доказать, что
 $\angle KBN = \angle NDK$

Докажите
1) $\square BКДР$ -пар-м
2) $\angle PBK = \angle KDP$
3) $\triangle PBK = \triangle KDP$

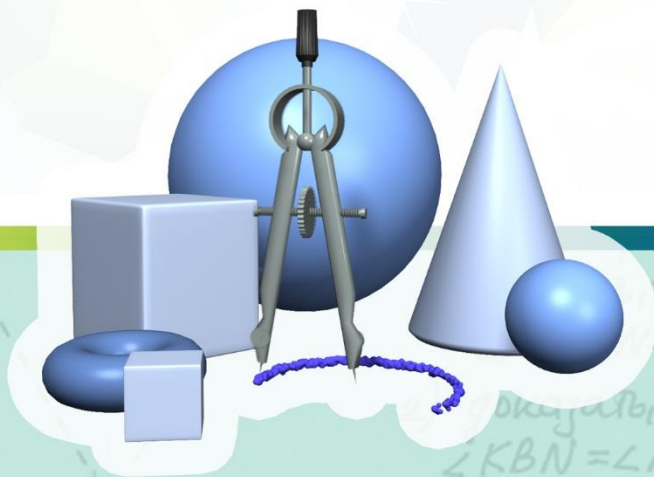
Задачи с лишними или недостающими элементами



1) $\square B K D P$ - пар-мн
2) $\angle P B K = \angle K D P$
3) $\triangle P B K = \triangle K D P$

Задачи на выбор верного утверждения

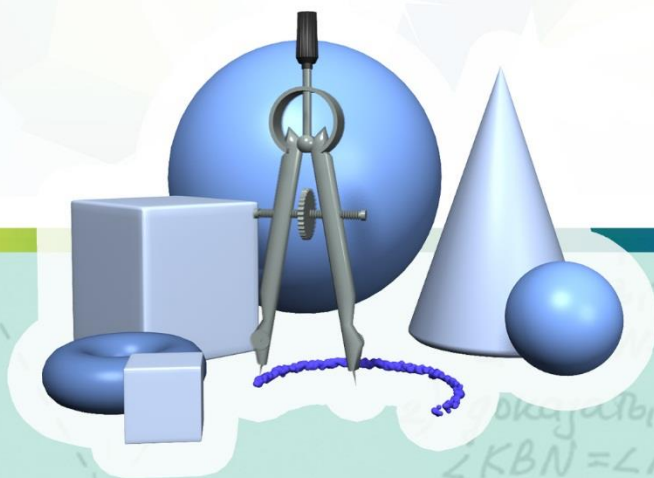
1. Если диагонали параллелограмма равны, то это прямоугольник.
2. В любом прямоугольнике диагонали взаимно перпендикулярны.
3. Любой квадрат является прямоугольником
4. Существует квадрат, который не является прямоугольником
5. Площадь треугольника меньше произведения двух его сторон
6. Треугольник со сторонами 1, 2, 4 существует.
7. Треугольника со сторонами 1, 2, 5 не существует.



Докажите
1) $\square BKP$ - пар-мн
2) $\angle PBK = \angle KDP$
3) $\triangle PBK = \triangle KDP$

Задачи со смешанным текстом

Задание 1. На плане изображён дачный участок по адресу: п. Синицыно, ул. Красная, д. 34 (сторона каждой клетки на плане равна 2 м). Участок имеет прямоугольную форму. Выезд и въезд осуществляются через единственные ворота. При входе на участок слева от ворот находится гараж. Справа от ворот находится сарай площадью 24 кв. м, а чуть подальше – жилой дом. Напротив жилого дома расположены яблоневые посадки. Также на участке есть баня, к которой ведёт дорожка, выложенная плиткой, и огород с теплицей внутри (огород отмечен на плане цифрой 2). Все дорожки внутри участка имеют ширину 1 м и вымощены тротуарной плиткой размером 1 м x 1 м. Между гаражом и сараем находится площадка, вымощенная такой же плиткой. К участку подведено электричество. Имеется магистральное газоснабжение.



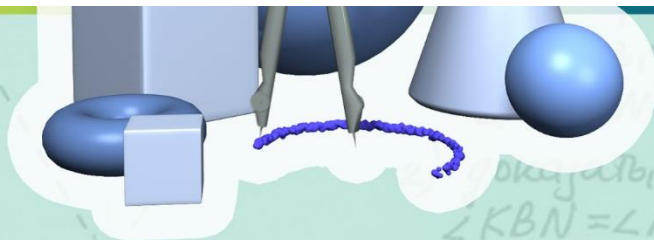
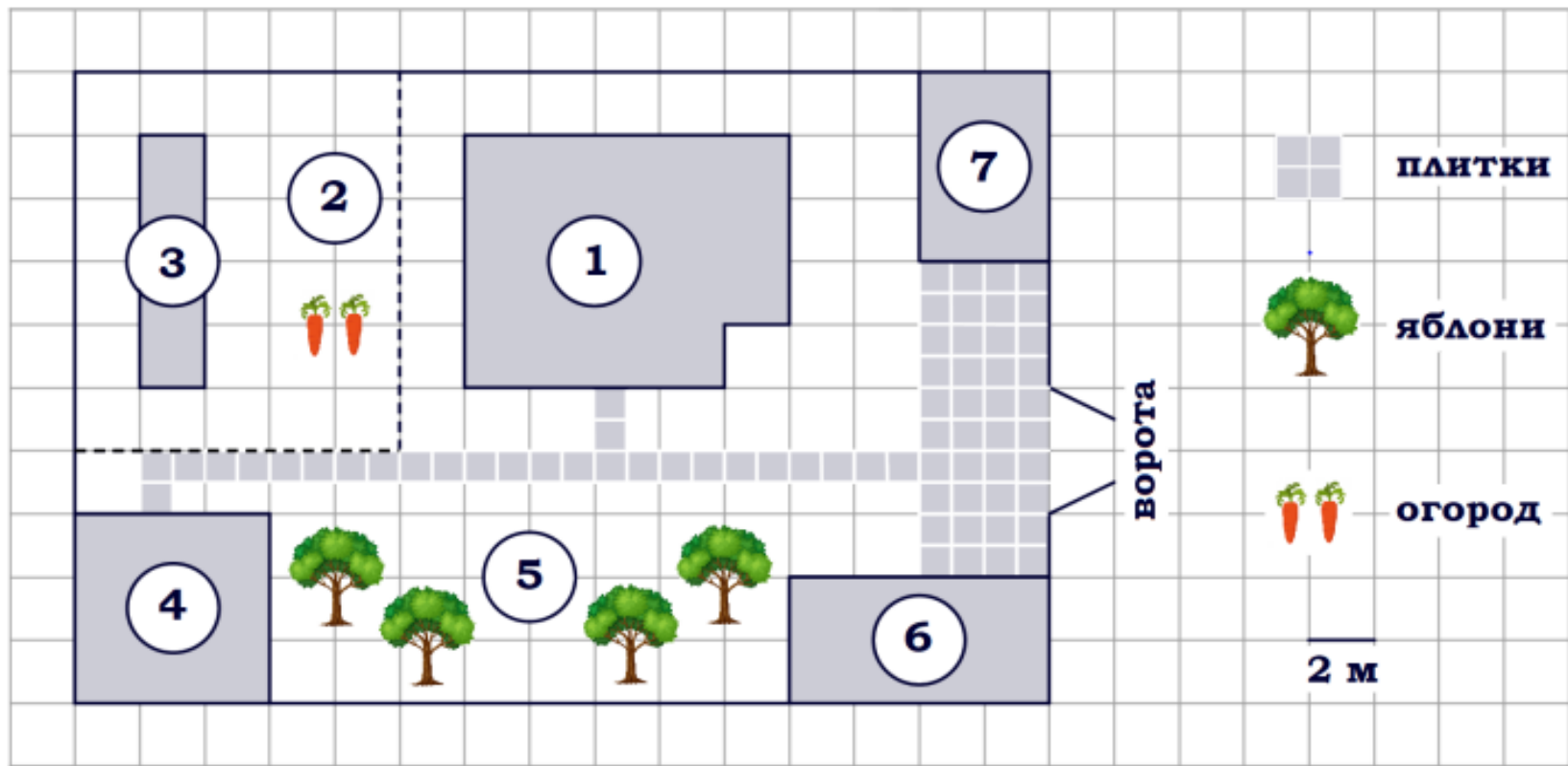
Докажите
1) $\square BКДР$ - пар-мн
2) $\angle P BK = \angle K Д P$
3) $\triangle P BK = \triangle K Д P$

$\angle K B N = \angle N Д K$

А

Задачи со смешанным текстом

«Участок»



Докажете
1) $\square BКДР$ - пар-м
2) $\angle PBK = \angle KDP$
3) $\triangle PBK = \triangle KDP$

Задачи со смешанным текстом

1. Для объектов, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на плане. Заполните таблицу, в бланк ответов перенесите последовательность четырёх цифр без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

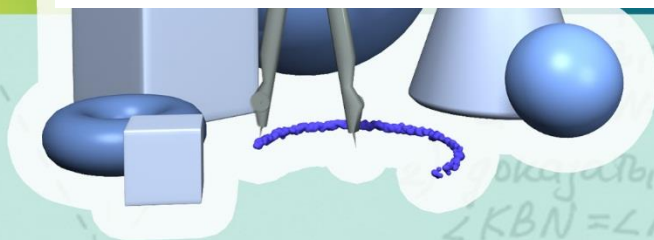
Объекты	теплица	баня	сарай	яблони
Цифры				

2. Найдите расстояние от гаража до бани (расстояние между двумя ближайшими точками по прямой) в метрах.

Ответ: _____.

3. Найдите периметр фундамента жилого дома. Ответ дайте в метрах.

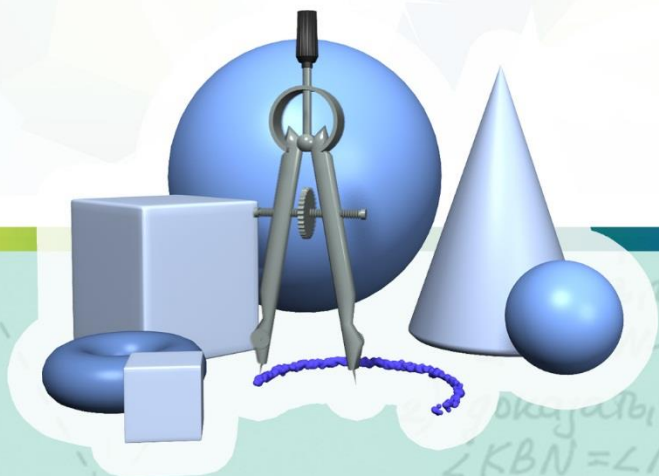
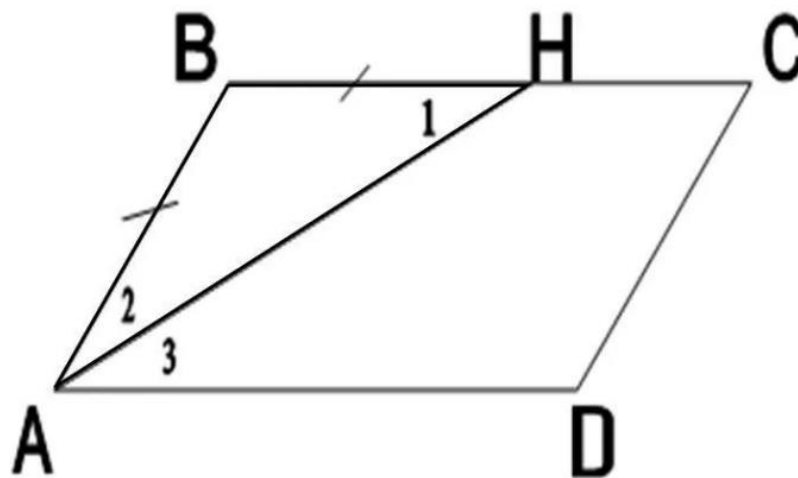
Ответ: _____.



Задачи на многовариативность

№401 Геометрия 8 класс

Найдите периметр прямоугольника ABCD, если биссектриса угла делит сторону BC на отрезки 45,6 см и 7,85 см.



Докажіть
1) $\square BКДР$ - пар-м
2) $\angle P BK = \angle K DP$
3) $\triangle P BK = \triangle K DP$

Сплошной текст (работа с параграфом учебника ,задача)

Весь процесс решения задачи можно разделить на восемь этапов:

1-й этап: анализ;

2-й этап: схематическая запись;

3-й этап: поиск способа решения;

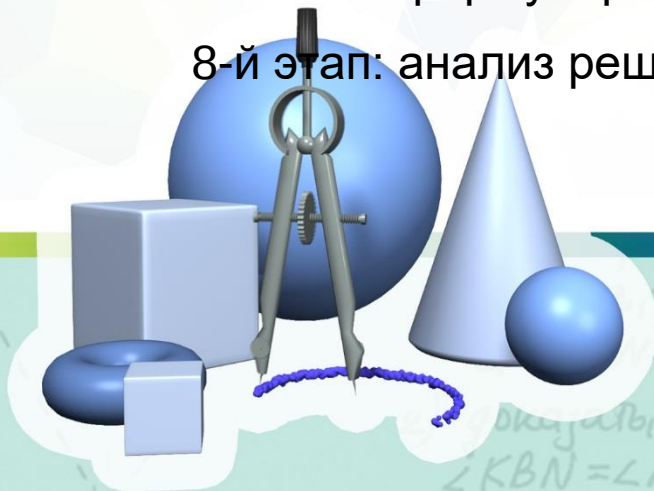
4-й этап: осуществление решения:

5-й этап: проверка решения;

6-й этап: исследование задачи;

7-й этап: формулировка ответа;

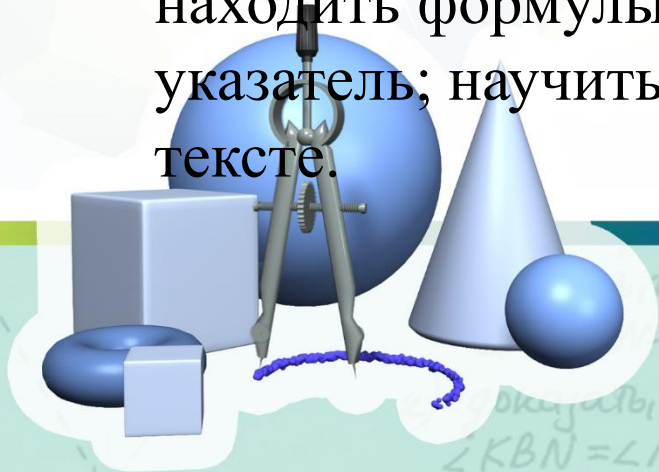
8-й этап: анализ решения.



Трудности

Составление краткой записи задачи»- один из основных приёмов смыслового чтения, которые используются на уроках математики. Первые навыки этого приёма ученики получают уже в начальной школе при решении текстовых задач.

Обучающихся младшей школы, а также 5-6 классы необходимо научить быстро работать с книгой: находить нужный параграф, используя оглавление; находить формулы и термины, используя предметный указатель; научиться бегло искать информацию в тексте.



Трудности

Большой выбор заданий по работе с таблицами, анализ их данных помогают учащимся сформировать навыки извлечения информации из таблиц, умение применять данную информацию для решения задач.

Задания предполагают чтение как простых, так и сложных табличных данных.

Работа с таблицами повышает уровень наглядности изложения, позволяет учащимся анализировать более широкий ряд вариаций одного и того же процесса, более глубоко усваивать учебный материал.



Трудности

Выбор методики совершенствования вычислительной подготовки учащихся зависит от того, каков исходный уровень их вычислительных умений. Вычисления необходимы в изучении каждой темы курса математики.

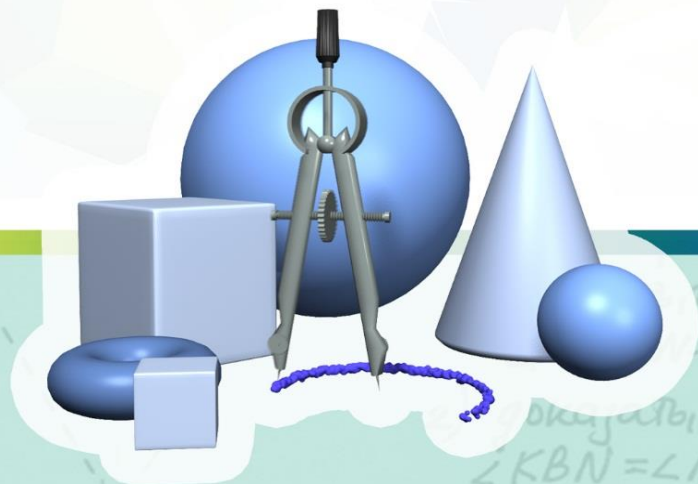
- Не развита память учащихся
- Недостаточная подготовка учащихся по математике за курс начальной школы
- Отсутствие системы в работе над вычислительными навыками и в контроле над овладением этими навыками в период обучения



Докажите
1) $\square B K D P$ - пар-мн
2) $\angle P B K = \angle K D P$
3) $\triangle P B K = \triangle K D P$

Одной из важнейших задач обучения математике младших школьников является формирование у них вычислительных навыков, основу которых составляет осознанное и прочное усвоение приемов устных и письменных вычислений.

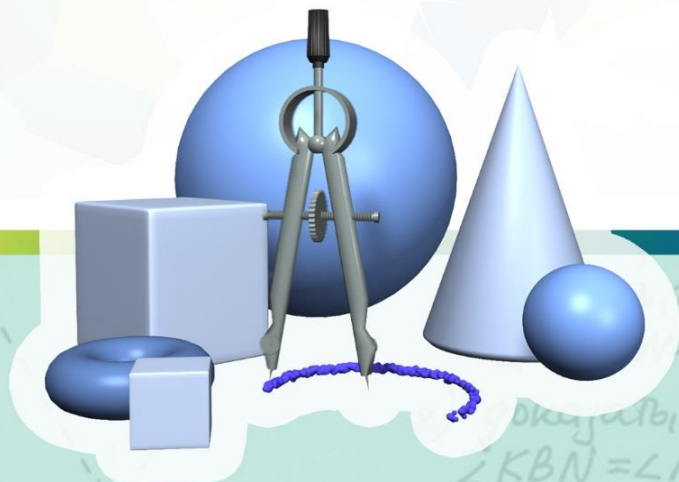
Вычислительная культура является тем запасом знаний и умений, который находит повсеместное применение, являясь фундаментом изучения математики и других учебных дисциплин. Ее основы закладываются в начальной школе.



доказательство
параллельности
 $\angle KBN = \angle NDK$

Докажите
1) $\square BКДР$ - параллелограмм
2) $\angle PBK = \angle KDP$
3) $\triangle PBK = \triangle KDP$

Спасибо за внимание !



Докажіть
1) $\square BКДР$ - пар-м
2) $\angle РВК = \angle КДР$
3) $\triangle РВК = \triangle КДР$