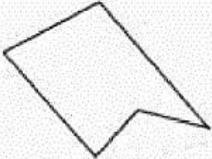

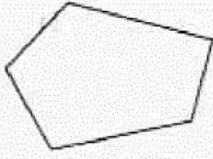
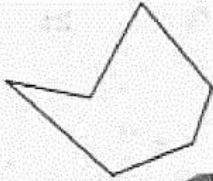
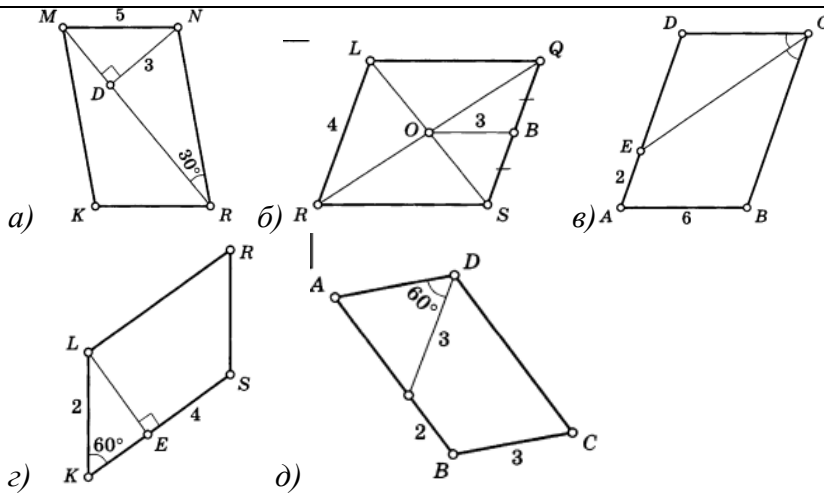


«Четырёхугольники. Площади.»

ТЕМА	Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
<p>Четырёхугольники</p> <p>Параллелограмм</p> <p>Трапеция</p> <p>Прямоугольник</p> <p>Квадрат</p> <p>Ромб</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ объяснять какая фигура называется многоугольником, называть его элементы; ✓ решать задачи на периметр многоугольника; ✓ применять понятие многоугольника и выпуклого многоугольника; ✓ выводить формулу сумму углов выпуклого многоугольника; ✓ работать с определениями параллелограмма и трапеции, формулировать свойства и признаки параллелограмма и равнобедренной трапеции; ✓ доказывать и применять свойства параллелограмма и равнобедренной трапеции при решении задач; ✓ делить отрезок на n равных частей с помощью циркуля и линейки и решать задачи на построение; ✓ работать с определениями прямоугольника, ромба, квадрата и формулировать их свойства и признаки; ✓ доказывать изученные теоремы и применять их при решении задач; ✓ определять симметрические точки и распознавать фигуры, обладающие осевой и центральной симметрией; 	<p><i>Уверенно применять изученные формулы и теоремы для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики.</i></p>
<p>Площадь</p> <p>Площади многоугольников, параллелограмма (ромба, как частного случая), трапеции, треугольника.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ работать с основными свойствами площадей; ✓ работать с формулой для вычисления площади прямоугольника (выводить эту формулу и использовать её и свойства площадей при решении задач); ✓ выводить формулы для вычисления площадей параллелограмма, треугольников, имеющих по равному углу; 	
<p>Теорема Пифагора</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ доказывать теорему Пифагора и обратную ей теорему. 	

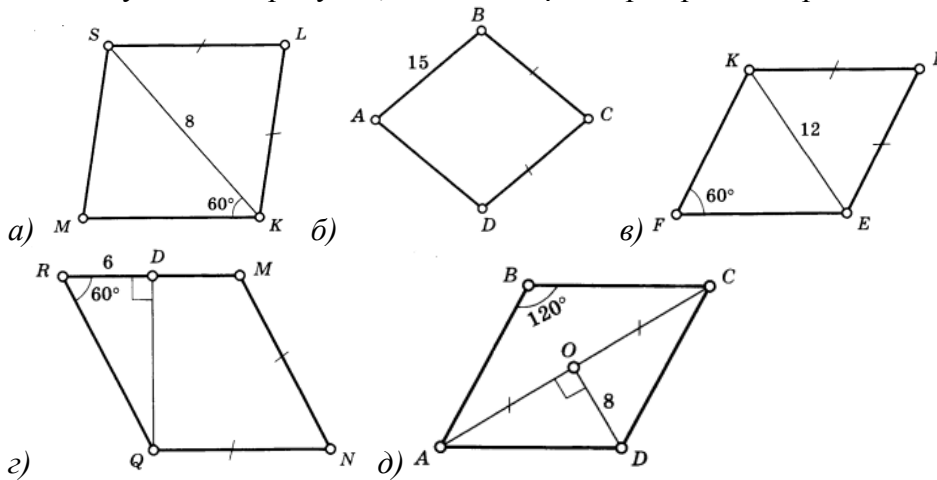
ПРИМЕРНЫЕ ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ.

№	Содержание задания	Ответ
I. ЧЕТЫРЁХУГОЛЬНИКИ.		
1.	<p><i>Объяснить какая фигура называется многоугольником, назвать его элементы</i></p> <p>Укажите номера рисунков, на которых изображены выпуклые многоугольники.</p> <p>1)  2)  3)  4) </p>	
2.	<p><i>Вывести формулу суммы углов выпуклого многоугольника</i> <i>Находить углы многоугольников</i></p> <p>Найдите сумму углов выпуклого шестиугольника.</p>	
3.	<p><i>Вывести формулу суммы углов выпуклого многоугольника</i> <i>Находить углы многоугольников</i></p> <p>Три угла выпуклого четырехугольника равны 90°, 80° и 70°. Найдите величину четвертого угла.</p>	
4.	<p><i>Вывести формулу суммы углов выпуклого многоугольника</i> <i>Находить углы многоугольников</i></p> <p>Сколько сторон имеет выпуклый многоугольник, если сумма его углов равна 900°?</p>	
5.	<p><i>Вывести формулу суммы углов выпуклого многоугольника</i> <i>Находить углы многоугольников</i></p> <p>Выпуклый многоугольник, у которого каждый угол равен 120°, содержит ____ сторон</p>	
6.	<p><i>Находить периметр многоугольника</i></p> <p>Найдите периметр параллелограмма ABCO, если $AB = 9$, $AD = 6$.</p>	
7.	<p><i>Находить углы многоугольников</i></p> <p>В параллелограмме ABCD угол D равен 76°. Найдите величину угла A.</p>	
8.	<p><i>Находить углы многоугольников</i></p> <p>Найдите острый угол параллелограмма, если сумма трех его углов равна 251°.</p>	
9.	<p><i>Находить периметр многоугольника</i></p> <p>В параллелограмме ANRT биссектриса AK делит противоположную сторону на части: $NK = 3$ см, $KR = 1$ см. Найдите периметр параллелограмма ANRT.</p>	
10.	<p><i>Находить периметр многоугольника</i> <i>Формулировать и применять свойства и признаки параллелограмма, трапеции, ромба, квадрата, ромба при решении задач</i></p> <p>Используя данные рисунка, найдите периметр параллелограмма</p>	



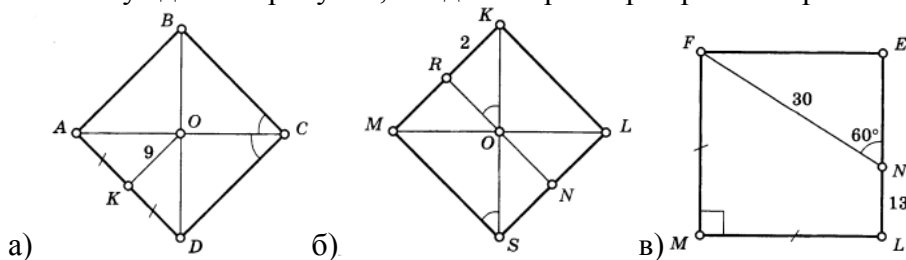
11. *Находить периметр многоугольника*
Формулировать и применять свойства и признаки параллелограмма, трапеции, ромба, квадрата, ромба при решении задач

Используя данные рисунка, найдите периметр параллелограмма



12. *Находить периметр многоугольника*
Формулировать и применять свойства и признаки параллелограмма, трапеции, ромба, квадрата, ромба при решении задач

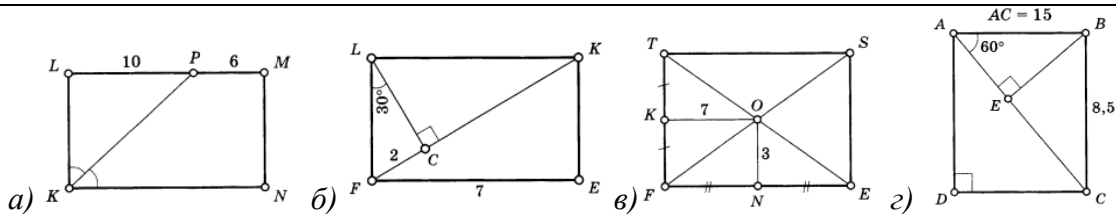
Используя данные рисунка, найдите периметр параллелограмма



13. *Находить стороны многоугольника*
 В прямоугольнике один из углов, образованных диагоналями, равен 120° . Диагонали прямоугольника равны 18 см. Чему равна меньшая сторона прямоугольника?

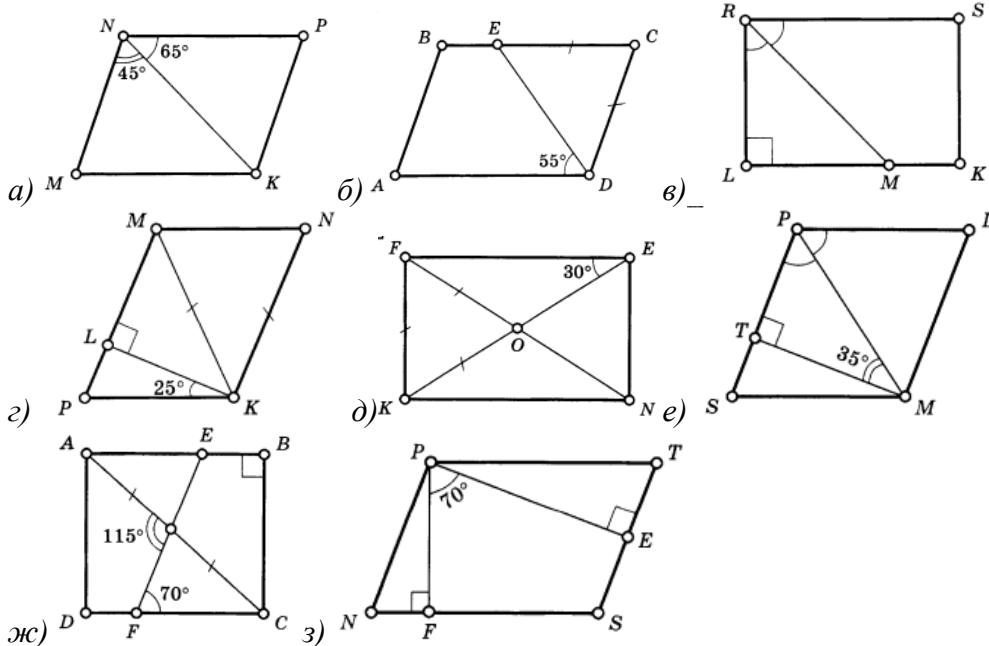
14. *Находить периметр многоугольника*
Формулировать и применять свойства и признаки параллелограмма, трапеции, ромба, квадрата, ромба при решении задач

Используя данные рисунка, найдите периметр прямоугольника



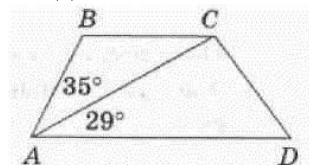
15. *Находить углы многоугольника*
Формулировать и применять свойства и признаки параллелограмма, трапеции, ромба, квадрата, ромба при решении задач

Используя данные рисунка, найдите неизвестные углы



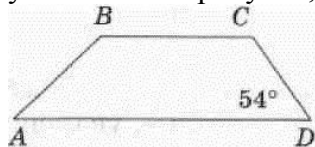
16. *Находить углы многоугольника*
Формулировать и применять свойства и признаки параллелограмма, трапеции, ромба, квадрата, ромба при решении задач

На рисунке изображена трапеция ABCD. Используя данные, указанные на рисунке, найдите $\angle ACB$



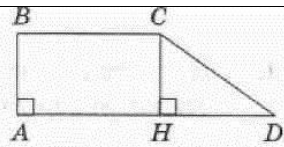
17. *Находить углы многоугольника*

На рисунке изображена трапеция ABCD. Используя данные, указанные на рисунке, найдите $\angle BCD$



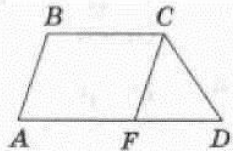
18. *Находить элементы многоугольника*
Формулировать и применять свойства и признаки параллелограмма, трапеции, ромба, квадрата, ромба при решении задач

На рисунке изображена прямоугольная трапеция ABCD, основания которой равны 13 и 7. Найдите длину отрезка DH.



19. *Находить периметр многоугольника*
Формулировать и применять свойства и признаки параллелограмма, трапеции, ромба, квадрата, ромба при решении задач

На рисунке изображена трапеция ABCD, ее боковые стороны равны 8 и 10, а основания равны 9 и 16. Найдите периметр треугольника CDF, если $CF \parallel AB$.

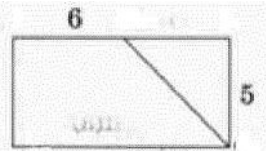


20. *Находить периметр многоугольника*
Формулировать и применять свойства и признаки параллелограмма, трапеции, ромба, квадрата, ромба при решении задач

Диагонали прямоугольника ABCD пересекаются в точке L, $AD = 10$, $AC = 14$. Найдите периметр треугольника ALD.

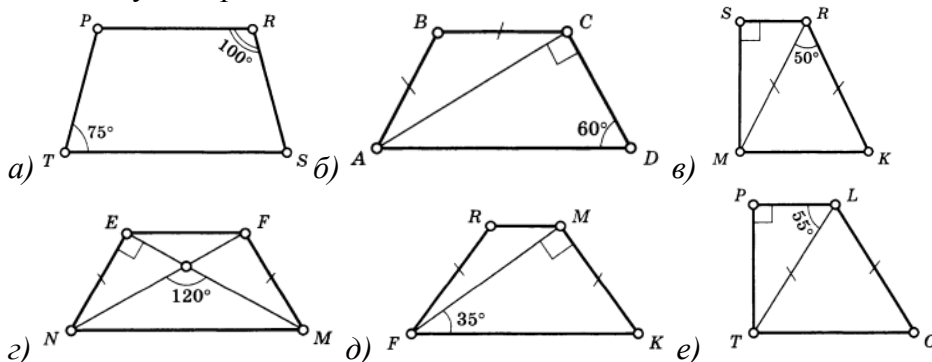
21. *Находить периметр многоугольника*
Формулировать и применять свойства и признаки параллелограмма, трапеции, ромба, квадрата, ромба при решении задач

Используя данные, указанные на рисунке, найдите периметр прямоугольника, если проведенный отрезок – биссектриса угла прямоугольника.



22. *Находить углы многоугольника*
Формулировать и применять свойства и признаки параллелограмма, трапеции, ромба, квадрата, ромба при решении задач

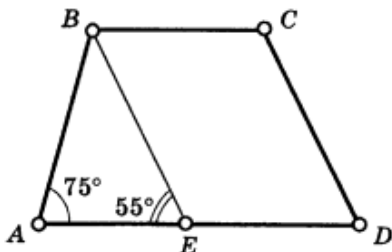
Найдите углы трапеции:



23. *Находить углы многоугольника*
Формулировать и применять свойства и признаки параллелограмма, трапеции, ромба, квадрата, ромба при решении задач

Найдите углы трапеции:

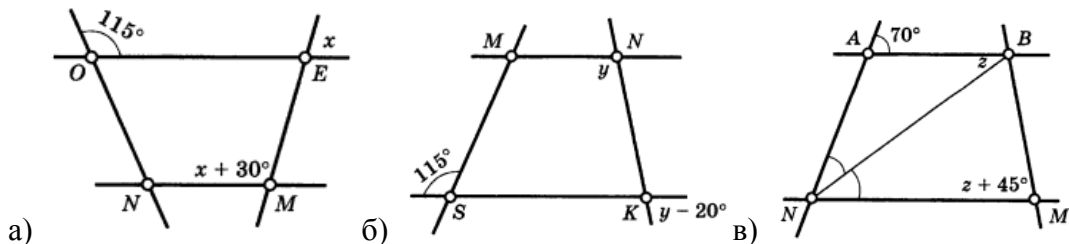
$BE \parallel CD$



24. Находить углы многоугольника

Формулировать и применять свойства и признаки параллелограмма, трапеции, ромба, квадрата, ромба при решении задач

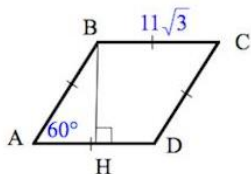
Найдите неизвестную величину угла



25. Находить углы многоугольника

Формулировать и применять свойства и признаки параллелограмма, трапеции, ромба, квадрата, ромба при решении задач

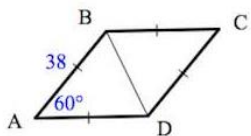
Найдите высоту ромба, сторона которого равна $11\sqrt{3}$, а острый угол равен 60° .



26. Находить периметр многоугольника

Формулировать и применять свойства и признаки параллелограмма, трапеции, ромба, квадрата, ромба при решении задач

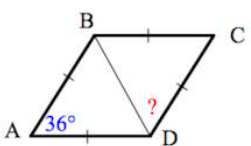
Найдите меньшую диагональ ромба, стороны которого равны 38, а острый угол равен 60°



27. Находить периметр многоугольника

Формулировать и применять свойства и признаки параллелограмма, трапеции, ромба, квадрата, ромба при решении задач

В ромбе ABCD угол DAB равен 36° . Найдите угол BDC. Ответ дайте в градусах.

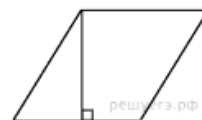


28. Находить периметр многоугольника

Формулировать и применять свойства и признаки параллелограмма, трапеции, ромба, квадрата, ромба при решении задач

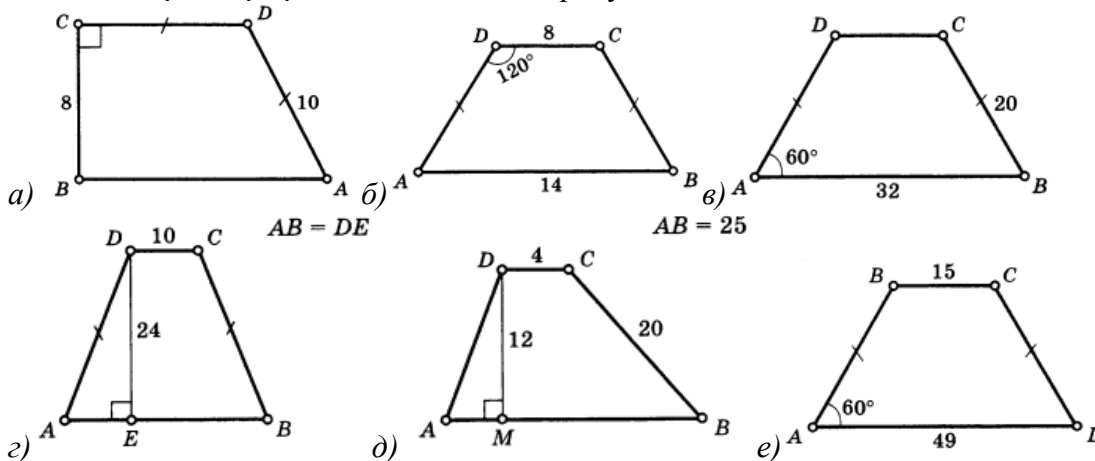
Сторона ромба равна 34, а острый угол равен 60° . Высота ромба, опущенная из вершины тупого угла, делит сторону на два отрезка. Каковы длины этих отрезков?

Перечислите эти длины в ответе без пробелов в порядке возрастания.



29. Находить периметр многоугольника
 Формулировать и применять свойства и признаки параллелограмма, трапеции, ромба, квадрата, ромба при решении задач

Найдите периметр трапеции по данным рисунка



II. ПЛОЩАДИ.

30. Выводить формулу для вычисления площади прямоугольника и использовать ее при решении задач

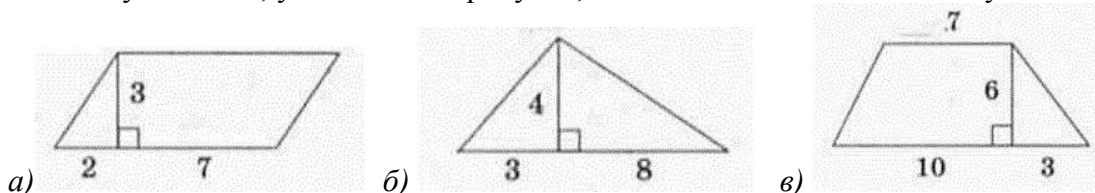
Площадь квадрата равна 9. Все его стороны увеличили в 4 раза. Найдите площадь получившегося квадрата.

31. Выводить формулу для вычисления площади прямоугольника и использовать ее при решении задач

Площадь прямоугольника равна 108. Одна из его сторон в 3 раза больше другой. Найдите меньшую сторону прямоугольника.

32. Выводить формулу для вычисления площади прямоугольника и использовать ее при решении задач

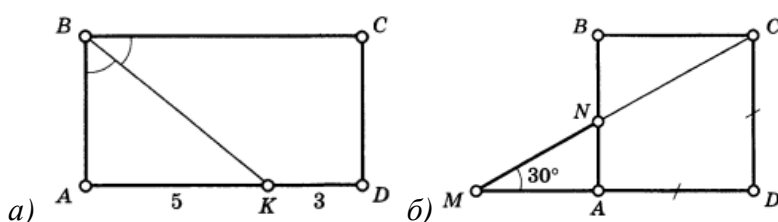
Используя данные, указанные на рисунке, найдите площадь соответствующей фигуры:



33. Выводить формулу для вычисления площади прямоугольника и использовать ее при решении задач

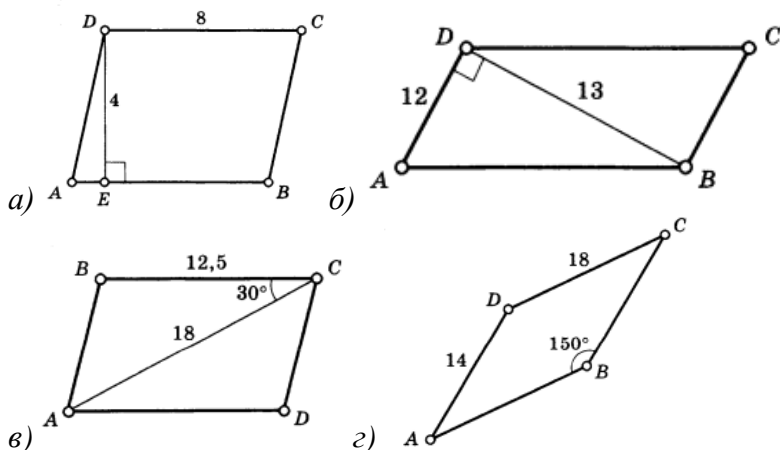
Найдите площадь прямоугольника ABCD по данным рисунка

MC = 20



34. Выводить формулу для вычисления площади прямоугольника и использовать ее при решении задач

Найдите площадь параллелограмма ABCD



35. Выводить формулу для вычисления площади прямоугольника и использовать ее при решении задач

Применять теорему Пифагора

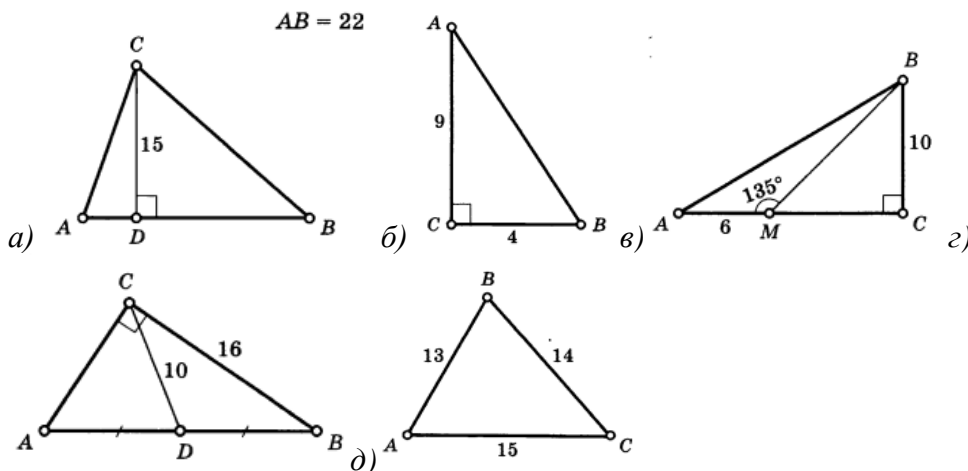
Площадь прямоугольного треугольника равна 30, а один катет равен 6. Найдите второй катет.

36. Выводить формулу для вычисления площади треугольника и использовать ее при решении задач

В треугольниках ABC и MNK проведены высоты AD и MP. Известно, что $AD = MP$, а сторона BC в 8 раз больше стороны NK. Площадь треугольника MNK равна 4. Найдите площадь треугольника ABC.

37. Выводить формулу для вычисления площади треугольника и использовать ее при решении задач

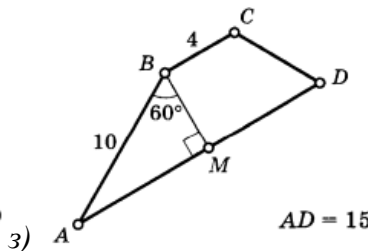
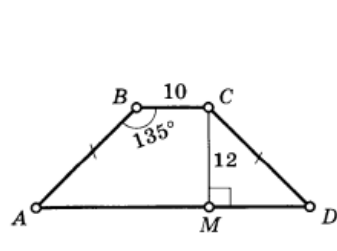
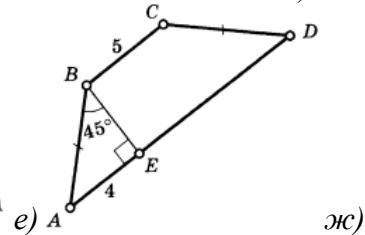
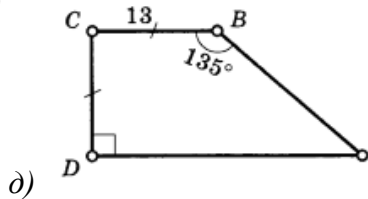
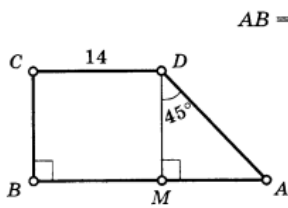
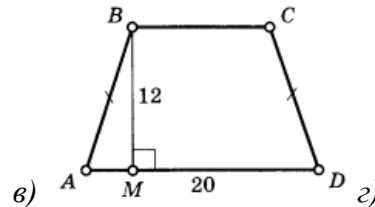
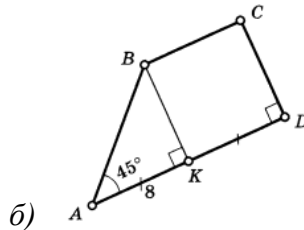
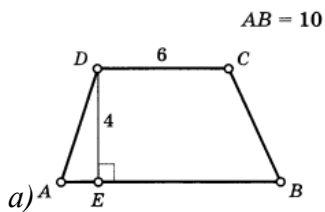
Найдите площадь треугольника ABC



38. Выводить формулу для вычисления площади трапеции и использовать ее при решении задач

Формулировать и применять свойства и признаки параллелограмма, трапеции, ромба, квадрата, ромба при решении задач

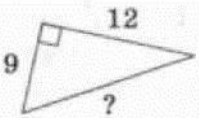
Найдите площадь трапеции ABCD



III. ТЕОРЕМА ПИФАГОРА

39. Применять теорему Пифагора при решении задач

Используя данные, указанные на рисунке, найдите гипотенузу прямоугольного треугольника



40. Применять теорему Пифагора при решении задач

Найдите катет прямоугольного треугольника, если второй катет равен 12, а гипотенуза равна 13.

41. Применять теорему Пифагора при решении задач

Найдите высоту равнобедренного треугольника, проведенную к его основанию, если боковая сторона равна 10, а основание равно 12.

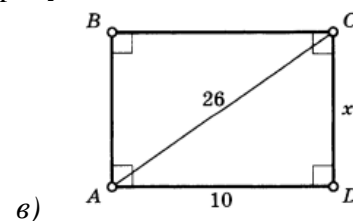
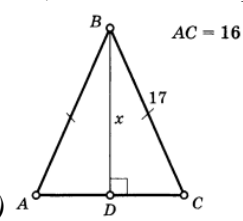
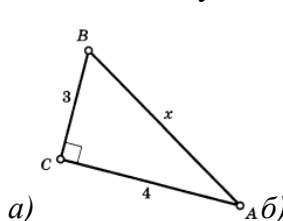
42. Применять теорему Пифагора при решении задач

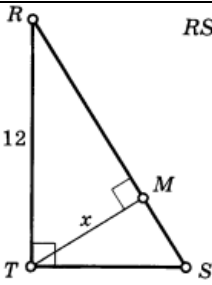
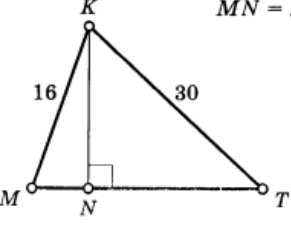
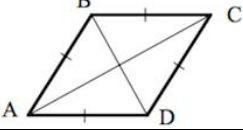
Формулировать и применять свойства и признаки параллелограмма, трапеции, ромба, квадрата, ромба при решении задач

Найдите сторону ромба, диагонали которого равны 18 и 24.

43. Применять теорему Пифагора при решении задач

Найдите x по условиям, заданным на рисунке



	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>2) $RS = 13$</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>3) $MT = 34$ $MN = x$</p> </div> </div>	
44.	<p><i>Применять теорему Пифагора при решении задач</i></p> <p>Диагонали ромба равны 12 и 16 см. Найти сторону ромба.</p> <div style="text-align: center;">  </div>	
45.	Сколько осей симметрии имеет квадрат?	
46.	Ось симметрии имеет буква: А; Г; F; L.	