**Оценочные материалы**

**7 класс**

**Стартовая контрольная работа**

1. Постройте отрезок MN=3см 5 мм и отметьте на нем точки Ки Ртак, чтобы точка Рлежала между точками М и К.
2. Отметьте точки D и К и проведите через них прямую. Начертите луч ОР*,* пересекающий прямую DК,и луч МВ*,* не пересекающий прямую DК.
3. Периметр треугольника *ADE* равен 61 см. Сторона *AD* равна 15 см, сторона *АЕ* больше стороны *AD* на 10 см. Найдите длину стороны *DE.*

2см

2см

4см

6см

1. Вычислите площадь заштрихованной

фигуры, изображенной на рисунке.

**Полугодовая контрольная работа**

1.∆ МNF =∆ DEF, MN = 13 см, а угол Е равен 750. Найти длину стороны ДЕ и градусную меру угла N.

2. Точка О лежит между точками Р и Q, причём ОР = 7 см, О Q = 11,3 см. Найти расстояние между точками Р и Q.

3. Прямые АВ и СД пересекаются в точке О. Один из углов, полученных при пересечении прямых, в 3 раза меньше другого. Найти градусные меры этих углов.

4.В равнобедренном треугольнике АВС с основанием АС проведена биссектриса ВД. Докажите, что ∆АВД=∆СВД.

5. В равнобедренном треугольнике с периметром 24 см боковая сторона относится к основанию как 5:2. Найдите стороны треугольника.

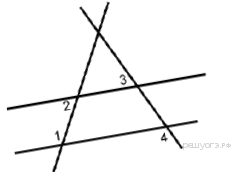
**Промежуточная аттестация**

**1.** Два ост­рых угла пря­мо­уголь­но­го тре­уголь­ни­ка от­но­сят­ся как 1:5. Най­ди­те меньший ост­рый угол.

1) 25 2) 5 3) 15 4) 45

**2.** В рав­но­бед­рен­ном тре­уголь­ни­ке *ABC* с ос­но­ва­ни­ем *AC* внеш­ний угол при вершине А равен 112°. Най­ди­те ве­ли­чи­ну угла *ABC*.

1) 44 2) 88 3) 22 4) 42

**3.**На плос­ко­сти даны че­ты­ре пря­мые. Из­вест­но, что ∠1 = 123°, ∠2 = 57°, ∠4 = 146°. Най­ди­те ∠3.

1) 43 2) 34 3) 57 4) 146

**4.**В тре­уголь­ни­ке *АВС* углы *А* и *С* равны 30° и 70° со­от­вет­ствен­но. Най­ди­те угол между вы­со­той *ВН*  и бис­сек­три­сой *BD*.

1) 20 2) 30 3) 10 4) 70

**5.**На сто­ро­не *АС* тре­уголь­ни­ка *АВС* вы­бра­ны точки *D* и *E* так, что от­рез­ки *AD* и *CE* равны. Оказалось, что от­рез­ки *BD* и *BE* тоже равны. Докажите, что тре­уголь­ник *АВС* — равнобедренный.

**Годовая контрольная работа**

**1.** Величины смежных углов пропорциональны числам 4 и 6. Найдите разность между этими углами.

*Варианты ответа:*

А) 240; Б) 300; В) 360; Г) 400

**2.** Сумма накрест лежащих углов при пересечении двух параллельных прямых секущей равна 2100. Найдите эти углы.

*Варианты ответа:*

А) 2100; Б) 300 и 1500; В) 1050 и 1050; Г) 400 и 1400

**3.** В прямоугольном треугольнике *АВС* , , *СВ =18 см.* Найдите *АВ.*

*Варианты ответа:*

А) 24*см*; Б) 30*см*; В) 36*см*; Г) 9*см*

**4.** Периметр равнобедренного треугольника равен 22 см, а одна из его сторон на 2 см меньше другой. Найдите сумму боковых сторон этого треугольника.

*Варианты ответа:*

А) 6*см*; Б) 8*см*; В) 14*см*; Г) 16*см*

**5.** Назовите верные высказывания:

А) Треугольник равносторонний, если он равнобедренный и один из углов равен 600;

Б) Если сумма двух углов равна 1800, то эти углы вертикальные;

В) Высота треугольника обладает свойством: все ее точки равноудалены от сторон угла, из которого она проведена;

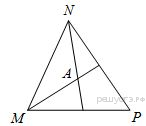
Г) Если медиана треугольника равна половине стороны, к которой она проведена, то треугольник является прямоугольным.

**6.** В треугольнике *МРК* угол *Р* составляет 60% угла *К*, а угол *М* на 40 больше угла *Р.* Найдите угол *Р.*

*Варианты ответа:*

А) 640; Б) 480; В) 520; Г) 560

**7.** Бис­сек­три­сы углов *N* и *M* тре­уголь­ни­ка  *MNP*  пе­ре­се­ка­ют­ся в точке  *A*. Най­ди­те  https://oge.sdamgia.ru/formula/eb/ebd5199deb66d437b090676f57880416p.png, если  https://oge.sdamgia.ru/formula/a7/a75a4aa09c273936a7619d6059d972abp.png, а  https://oge.sdamgia.ru/formula/9c/9cd746aa7045cbd142175d2748b87877p.png



*Варианты ответа:*  А) 1440; Б) 1480; В)1170; Г) 1560

**8 класс**

**Входная контрольная работа**

1 часть

1). Один из смежных углов равен 400. Чему равен другой угол?

А.400 Б. 1400 В.1800 Г. невозможно вычислить

2). Выберите правильное утверждение:

А. Две прямые параллельны, если накрест лежащие углы равны.

Б. Две прямые параллельны, если вертикальные углы равны.

В. Две прямые параллельны, если односторонние углы равны.

Г. Две прямые параллельны, если сумма соответственных углов равна 1800.

3). Два угла треугольника равны 1070 и 230. Чему равен третий угол этого треугольника?

А.1300 Б. 1070 В. 500 Г. невозможно вычислить

4). Выберите правильное утверждение:

А. Два треугольника равны, если в двух треугольниках равны по две стороны

и по одному углу.

Б. Два треугольника никогда не равны.

В. Два треугольника равны, если в одном треугольнике равны две стороны

и углы.

Г. Два треугольника равны, если в двух треугольниках равны по две стороны

и по углу между ними.

5). В равнобедренном треугольнике угол при основании равен 700. Чему равны

остальные углы?

А.700 и 700 Б. 550 и 550 В. 700 и 400 Г. невозможно вычислить

6). Треугольник АВС- равнобедренный (АВ=ВС). ВD-высота.

ВD=4 м, АС= 6 м, АВ=5 м. Чему равны стороны треугольника ВDС.

В

А С

D

А. 5м, 4м и 4м Б. 3м, 5м и 4м. В. 5м, 4м и 5м Г. невозможно вычислить.

2 часть

7). d в По чертежу найдите угол 1, если

1230 известно, что в ⏐⏐ с.

с Запишите дано, найти, решение.

1

8). Параллельные прямые а и в пересечены двумя параллельными секущими АВ и СD, причем А и С принадлежат прямой а, В и D – прямой в .

Докажите, что АС=ВD.

2 часть

7). с По чертежу найдите угол 1, если

1 а известно, что а ⏐⏐ в.

Запишите дано, найти, решение.

в

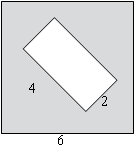
460

8). Параллельные прямые с и в пересечены двумя параллельными секущими АВ и СD, причем А и С принадлежат прямой с , В и D – прямой в .

Докажите, что АВ=СD.

**Полугодовая контрольная работа**

1. Сторона треугольника равна 5 см, а высота, проведенная к ней, в два раза больше стороны. Найдите площадь треугольника.
2. Из квад­ра­та вы­ре­за­ли пря­мо­уголь­ник (см. ри­су­нок). Най­ди­те пло­щадь по­лу­чив­шей­ся фи­гу­ры.



1. Смежные стороны параллелограмма равны 52 см и 30 см, а острый угол равен 30°. Найдите площадь параллелограмма.
2. В прямоугольном треугольнике гипотенуза равна 17 см, а один из катетов равен 8 см. Вычислите площадь треугольника.
3. Найдите площадь и периметр ромба, если его диагонали равны 8 и 10 см.
4. Вычислите площадь трапеции *АBCD* с основанием *AD* и *BC*, если  *BC*=16 см,  *AD*=24 см, угол *А* равен 45°, а угол *D* = 90°
5. Стороны параллелограмма равны 9 и 10. Высота, опущенная на первую сторону, равна 8. Найдите высоту, опущенную на вторую сторону параллелограмма.
6. Основание трапеции равно 23, высота равна 5, а площадь равна 150. Найдите второе основание трапеции.

**Промежуточная аттестация**

**1.** Найдите больший угол прямоугольной трапеции, если ее меньший угол равен 35 градусов.

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**2.** Найдите меньшую сторону параллелограмма, если периметр параллелограмма 60 см и одна из его сторон на 6 см меньше другой.

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**3.** Сторона треугольника равна 5 см, а высота, проведенная к ней, в два раза больше стороны. Найдите площадь треугольника.

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**4.** Катеты прямоугольного треугольника равны 3 см и 4 см. Найдите синус меньшего угла треугольника.

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**5.** Укажите номера верных утверждений:

1) Диагонали ромба являются биссектрисами его углов;

2) Любой квадрат является параллелограммом;

3) Если три стороны одного треугольника пропорциональны трем сторонам другого треугольника, то такие треугольники равны.

4) Треугольник со сторонами 1, 2, 3 существует.

*В ответе запишите номера верных утверждений в порядке возрастания без пробелов, запятых и других дополнительных символов.*

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**6**. Один из катетов прямоугольного треугольника 6 см. Радиус описанной окружности равен 5см. Найдите площадь треугольника.

**7.** Человек ростом 160 см отбрасывает тень 4 м. Фонарный столб отбрасывает тень 7,5 м. Найдите высоту столба. Ответ дайте в сантиметрах.

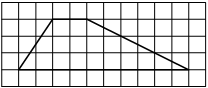
**8.** Вычислите площадь трапеции АВСD с основаниями АD и ВС, если ВС=13см, АD= 27 см, СD= 10см, угол D = 30о.

**Годовая контрольная работа**

1. Два катета прямоугольного треугольника равны 6 и 13. Найдите площадь этого треугольника.

2. Найди острый угол параллелограмма АВС D, если биссектриса угла А образует со стороной ВС угол равный 150.

3.На клетчатой бумаге с размером клетки 1х1 изображена трапеция. Найдите длину её средней линии.



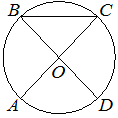
4. Пожарную лестницу длиной 10м приставили к окну третьего этажа. Нижний конец лестницы отстоит от стены на 6м. На какой высоте расположено окно?



5. В треугольнике АВС угол В равен 90 0, АС=15см., Cos С=0,2. Найти ВС

6. Периметр ромба равен 20, а один из углов 300. Найдите площадь ромба.

7. В окружности с центром в точке О отрезки АС и ВD – диаметры. Угол АОD равен 880. Найдите угол АСВ.

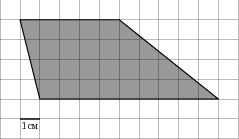
 8. Основания ВС и AD трапеции АВСD равны соответственно5 и 20, ВD =10. Докажите, что треугольники СВD и ВDА подобны.

**9 класс**

**Входная контрольная работа**

1. Площадь прямоугольника *АВСD* равна 15. Найдите сторону *ВС* прямоугольника, если известно, что *АВ* = 3*.*
2. Найдите медиану прямоугольного треугольника, проведенную к гипотенузе, равной 14.
3. Два острых угла прямоугольного треугольника относятся как 4:5. Найдите больший острый угол треугольника. Ответ дайте в градусах.
4. В ромбе *АВСD* проведена диагональ *АС*. Найдите ∠*АВС*, если известно, что

∠*АСD* = 25°*.*

1. В прямоугольном треугольнике *АВК* гипотенуза *АВ* равна 13, катет *АК* равен 12, катет *ВК* равен 8. Найдите тангенс угла *А*.
2. На клетчатой бумаге с клетками размером 1 см х 1 см изображена фигура (см. рисунок). Найдите ее площадь в квадратных сантиметрах
3. Укажите в ответе номера верных утверждений в порядке возрастания:
   1. в прямоугольном треугольнике высота может совпадать с одной из его сторон.
   2. точка пересечения высот произвольного треугольника – центр окружности, описанной около этого треугольника.
   3. высота может лежать и вне треугольника.
   4. треугольник со сторонами 6,8,10 - прямоугольный.
   5. существует треугольник со сторонами 6, 8, 15.
4. Человек ростом 1,7 м стоит на расстоянии 12 шагов от столба, на котором висит фонарь. Тень человека равна двум шагам. На какой высоте (в метрах) расположен фонарь?
5. Пря­мая ка­са­ет­ся окруж­но­сти в точке *K*. Точка *O* — центр окруж­но­сти. Хорда *KM* об­ра­зу­ет с ка­са­тель­ной угол, рав­ный 83°. Най­ди­те ве­ли­чи­ну угла *OMK*. Ответ дайте в гра­ду­сах.

**Полугодовая контрольная работа**

**Часть А. Обведите кружком верный ответ.**

(**За каждое верно выполненное задание – 1 балл)**

**А1**. Если , , =- + , то:

1. ; 2) ; 3) ; 4) ; 5)другой ответ.

**А2**. Окружность задана уравнением х 2 + (у – 2)2 = 7. Какие координаты центра?

1). (0; -2); 2) (1;2); 3) (0; 2); 4) (-1; 2); 5) другой ответ.

**А3.** Для треугольника АВС справедливо равенство:

1. = + - 2ВСАСВСА;
2. = + – 2АВАСАВС;
3. = + - 2АВВСАСВ;
4. = + – 2АВАСВСА;
5. другой ответ.

**А4.** В треугольнике СДЕ:

1. СД = ДЕ ; 3) СД = ДЕ ;

**Часть В. Выполните задание и впишите полученный ответ.**

**(За каждое верно выполненное задание – 2 балла)**

1. СД = ДЕ ; 4) ДЕ = СЕ ; 5)другой ответ.

**В1**. Сторона ромба MNPK равна 3 см, Р = 60. Найдите скалярное произведение векторов и .

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**В2.** В треугольнике MNK, = 75, = 45, NK = 4 см. Найдите MN.

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Часть С. На свободной части листа напишите подробное решение задания**.

**(За верно выполненное задание – 3 балла)**

**С1**. В треугольнике АВС АВ = 6 см, АС = 8 см, а его площадь равна 12 . Найдите третью сторону треугольника, если известно, что угол А – тупой.

**Промежуточная аттестация**

**1.**Определите, какие из векторов (-1;4); (3;); (-;4) перпендикулярны.

**А)**; Б)  ; В) ; Г) определить невозможно

2. Чему равны координаты вектора , если точка M имеет координаты (5;1), а точка N имеет координаты (5;3)?

А.  Б.  В.  Г. другое значение

3. Скалярное произведение векторов меньше нуля. Определите вид угла между векторами.

А. прямой Б. тупой В. острый Г. развернутый

4. Найдите скалярное произведение векторов  и , если  , 

А. 10 Б. 2 В. -2 Г. 6

5. Вычислите длину окружности, если радиус равен 6.

А. 12 Б. 4 В. 6 Г. 3

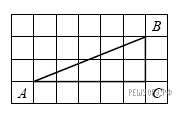
6. Сторона правильного шестиугольника равна 8см. Вычислите площадь описанного около него круга.

А. 16см2 Б. 64см2 В. 72см2 Г. 18см2

7. Вычислите длину дуги, если длина окружности 24см, а соответствующий центральный угол равен 90о.

А. 9см Б. 3см В. 6см Г. 48см

8. Как изменится площадь круга, если его радиус уменьшить в 3 раза.

А. увеличится в 9 раза Б. уменьшится в 3 раза

В. увеличится в 3 раза Г. уменьшится в 9 раза

9. Найдите тангенс угла А треугольника АВС,

изображённого на рисунке.

А. 0,4 Б. 2,5 В. 2 Г. 5

**10** В параллелограмме *ABCD* диагонали пересекаются в точке *О*. Выразить через векторы .Выразить вектор через векторы а и b



**11.** Если *A(c*; *d)*, *B(m*; *n), C(x*; *y)* – середина отрезка *АВ*, то:



**12.** Если , то:



**13.** Если *А*(2; -5), *В*(-4; -2), то:



**14.** Если точки *С*(-2; 1) и *D*(6; 5) – концы диаметра окружности, то уравнение данной окружности имеет вид:



**15.** Для треугольника справедливо равенство:



**16.** Площадь треугольника *MNK* равн



**17.** По теореме синусов:

*а*) стороны треугольника обратно пропорциональны синусам противолежащих углов;

*б*) стороны треугольника пропорциональны синусам прилежащих углов;

*в*) стороны треугольника пропорциональны синусам противолежащих углов

**18.** Четырёхугольник является правильным, если:

а) все его углы равны между собой;

б) все его стороны равны между собой;

в) все его углы равны между собой и все его стороны равны между собой.

**19.**  Длина дуги окружности вычисляется по формуле:

а)  б)  в) 

**Часть 2**

**20.** Из круга, радиус которого равен 20 см, вырезан сектор. Дуга сектора равна 90º. Найти площадь оставшейся части круга.

**21. Найти** длину дуги окружности с радиусом 12 см и градусной мерой 100º

22. В окружность вписан квадрат и правильный треугольник . Периметр треугольника равен 30 см. Найти периметр квадрата

**Годовая контрольная работа**

1. Какие из следующих утверждений верны?

1) Любые два прямоугольных треугольника подобны.

2) Стороны треугольника пропорциональны косинусам противолежащих углов.

3) Если катет и гипотенуза прямоугольного треугольника равны соответственно 6 и 10, то второй катет этого треугольника равен 8.

4) Квадрат любой стороны треугольника равен сумме квадратов двух других сторон без удвоенного произведения этих сторон на косинус угла между ними.

2.



**Решить задачи 3-6:**

3.На окружности с центром *O* отмечены точки *A* и *B* так, что ∠*AOB* = 84°. Длина меньшей дуги *AB* равна 70. Найдите длину большей дуги.

4. Найдите площадь квадрата, около которого описана окружность радиуса 6.

5. Сторона равностороннего треугольника равнаНайдите его биссектрису.

6. Прямая, параллельная стороне *AC* треугольника *ABC*, пересекает стороны *AB* и *BC* в точках *M* и *N* соответственно. Найдите *BN*, если *MN* = 13, *AC* = 65, *NC* = 28.