**Образовательный минимум**

|  |  |
| --- | --- |
| **Четверть** | **3** |
| **Предмет** | **Геометрия** |
| **Класс** | **8** |

**Тренировочный вариант с ответами**

1. Треугольники называются подобными, если их углы соответственно равны и стороны одного треугольника пропорциональны сходственным сторонам другого.
2. Отношение периметров подобных треугольников равно коэффициенту подобия, отношение площадей - квадрату коэффициента подобия.
3. Признаки подобия треугольников:

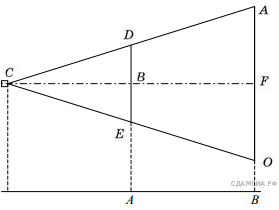
1). Если два угла одного треугольника равны двум углам другого треугольника, то такие треугольники подобны.

2). Если две стороны одного треугольника пропорциональны двум сторонам другого треугольника и углы, заключенные между этими сторонами, равны, то такие треугольники подобны.

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

1. Средняя линия треугольника параллельна стороне треугольника и равна ее половине
2. Медианы треугольника пересекаются в одной точке и делятся в отношение 2:1, считая от вершины.

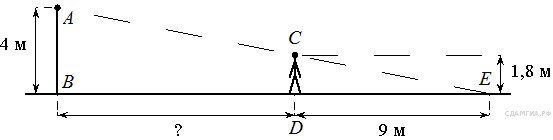
**Практическая часть**

1. Про­ек­тор пол­но­стью осве­ща­ет экран *A* вы­со­той 80 см, рас­по­ло­жен­ный на рас­сто­я­нии 250 см от про­ек­то­ра. На каком наи­мень­шем рас­сто­я­нии (в сан­ти­мет­рах) от про­ек­то­ра нужно рас­по­ло­жить экран *B* вы­со­той 160 см, чтобы он был пол­но­стью освещён, если на­строй­ки про­ек­то­ра оста­ют­ся не­из­мен­ны­ми?**Ре­ше­ние.** Пусть *x* — ис­ко­мое рас­сто­я­ние.

Тре­уголь­ни­ки *СDE* и *СAO* по­доб­ны по двум углам, по­это­му

http://sdamgia.ru/formula/01/01602e3cdc59162283e4cd68844933b5.png http://sdamgia.ru/formula/f2/f2de7f87750cba80f367f4c621dcb81c.png

1. На каком рас­сто­я­нии (в мет­рах) от фо­на­ря стоит че­ло­век ро­стом 1,8 м, если длина его тени равна 9 м, вы­со­та фо­на­ря 4 м?

  
**Ре­ше­ние.** Введём обо­зна­че­ния, как по­ка­за­но на ри­сун­ке. Рас­смот­рим пря­мо­уголь­ные тре­уголь­ни­ки http://sdamgia.ru/formula/e0/e0c717db9b616653b9e70297f49d13cd.png и http://sdamgia.ru/formula/0d/0df2ac10b2204d33df39020a0cb728f0.png они имеют общий угол http://sdamgia.ru/formula/3a/3a3ea00cfc35332cedf6e5e9a32e94da.png и, сле­до­ва­тель­но, по­доб­ны по двум углам. Зна­чит, http://sdamgia.ru/formula/a7/a7c365492f6fa60a16c7ebcac5943991.png от­ку­да

http://sdamgia.ru/formula/9a/9a6dbbfdc2c0dff750ea9b95df547d40.png

Учи­ты­вая что http://sdamgia.ru/formula/9e/9e4e785659795ecc5608a0d9b2980f4e.png на­хо­дим http://sdamgia.ru/formula/8a/8af27114b3c3dd3e75c1eb4f230b5833.png

**Образовательный минимум**

|  |  |
| --- | --- |
| **Четверть** | **3** |
| **Предмет** | **Геометрия** |
| **Класс** | **8** |

**Тренировочный вариант**

* + - 1. Треугольники называются подобными, если …
      2. Отношение периметров подобных треугольников равно … отношение площадей - …
      3. Признаки подобия треугольников: 1)

2)

3)

* + - 1. Средняя линия треугольника …
      2. Медианы треугольника …

**Практическая часть**

1. Че­ло­век ро­стом 1,7 м стоит на рас­сто­я­нии 8 шагов от стол­ба, на ко­то­ром висит фо­нарь. Тень че­ло­ве­ка равна че­ты­рем шагам. На какой вы­со­те (в мет­рах) рас­по­ло­жен фо­нарь?
2. Про­ек­тор пол­но­стью осве­ща­ет экран *A* вы­со­той 80 см, рас­по­ло­жен­ный на рас­сто­я­нии 120 см от про­ек­то­ра. На каком наи­мень­шем рас­сто­я­нии (в сан­ти­мет­рах) от про­ек­то­ра нужно рас­по­ло­жить экран *B* вы­со­той 330 см, чтобы он был пол­но­стью освещён, если на­строй­ки про­ек­то­ра остаются не­из­мен­ны­ми?