

ГИА 2013
МОДУЛЬ
«РЕАЛЬНАЯ
МАТЕМАТИКА»
№17

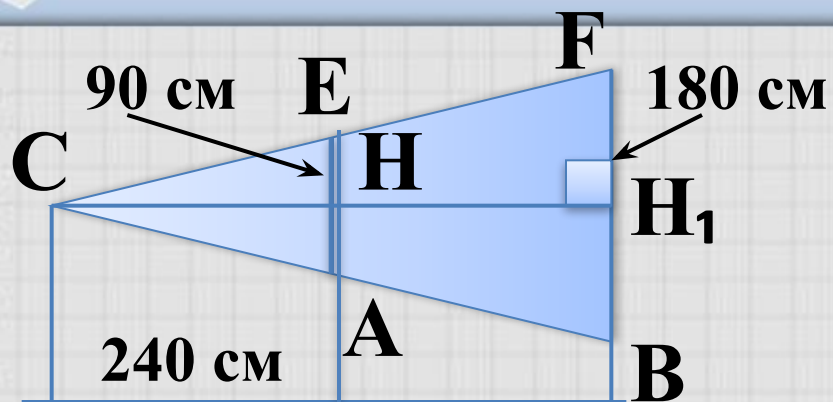
Автор презентации:
Гладунец Ирина
Владимировна
учитель математики МБОУ
гимназия №1 г.Лебедянь
Липецкой области





Модуль «РЕАЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»

№17



Найти расстояние от проектора С до экрана В.

Повторение (2)

Луч проектора $АН_1 \perp$ экранам А и В.

$\triangle CAE$ и $\triangle CBF$ подобны по двум углам ($\angle C$ общий, $\angle CAE = \angle CBF$ как соответственные при $AE \parallel BF$ и секущей CB). \Rightarrow

$$\frac{AE}{BF} = \frac{CH}{CH_1} \quad \hat{e}\hat{a}\hat{e} \quad \hat{a}\hat{u}\hat{n}\hat{i}\hat{o}\hat{u} \quad \hat{o}\hat{d}\hat{a}\hat{o}\hat{a}\hat{i}\hat{e}\hat{u}\hat{i}\hat{e} \quad \hat{e}\hat{i}\hat{a} . \Rightarrow$$

$$CH_1 = \frac{180 \cdot 240}{90} = \frac{2 \cdot 240}{1} = 480 \text{ см} .$$

ОТВЕТ: 480.



Повторение (подсказка)

Если два угла одного треугольника соответственно равны двум углам другого треугольника, то треугольники подобны.

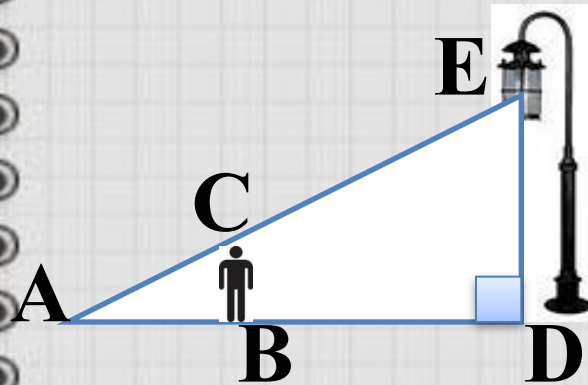
Если треугольники подобны, то высоты, проведенные к сходственным сторонам, пропорциональны.





Модуль «РЕАЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»

№17



Человек ростом 1,7м стоит на некотором расстоянии от столба, на котором висит фонарь на высоте 5,1м, при этом длина его тени – 10м. Найдите расстояние от человека до фонаря (в метрах).

Повторение (2)

$\triangle ABC$ и $\triangle ADF$ подобны по двум углам ($\angle A$ общий, $\angle CAB = \angle ADF = 90^\circ$). \Rightarrow Стороны BC и DF – сходственные.

Так как $DF = 3BC$, то $AD = 3AB = 3 \cdot 10 = 30$ м.



ОТВЕТ: 30.





Повторение (подсказка)

Если два угла одного треугольника соответственно равны двум углам другого треугольника, то треугольники подобны.

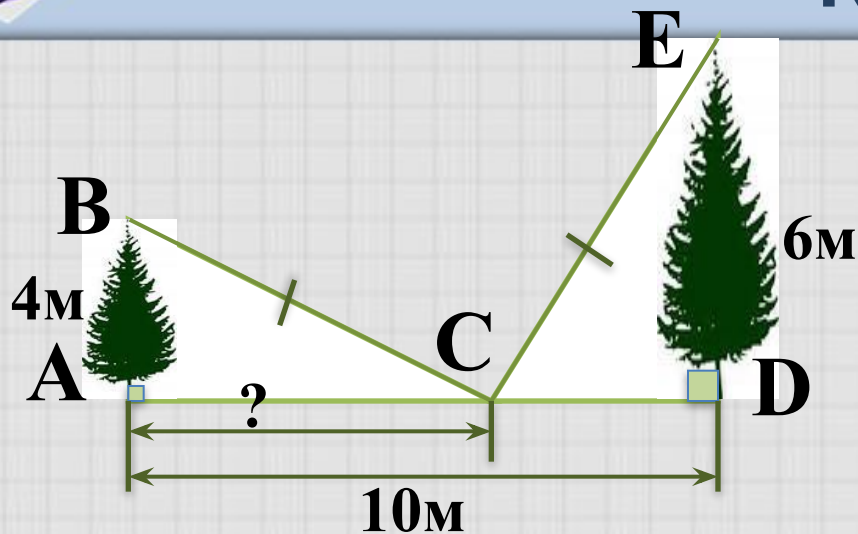
Если треугольники подобны, то сходственные стороны пропорциональны.





Модуль «РЕАЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»

№17



Повторение (3)

Так как

$\angle BAC = \angle CDE = 90^\circ$, $\angle DCE =$

$90^\circ - \angle BCS$ и $\triangle DCSE$ прямоугольные.

$\Rightarrow \angle B + \angle BCA = \angle E + \angle ECD =$

90° . $\Rightarrow \triangle ACB = \triangle DCE$ по гипотенузе и острому углу.

$\Rightarrow AC = DE = 6\text{м}$

$\Rightarrow \angle B = \angle ECD;$
 $\angle E = \angle BCA.$



ОТВЕТ: 6.





Повторение (подсказка)

**Сумма острых углов прямоугольного
треугольника равна 90°**

**Если гипотенуза и острый угол одного
прямоугольного треугольника соответственно
равны гипотенузе и острому углу другого
прямоугольного треугольника, то треугольники
равны**

**В равных треугольниках соответственные
стороны равны**

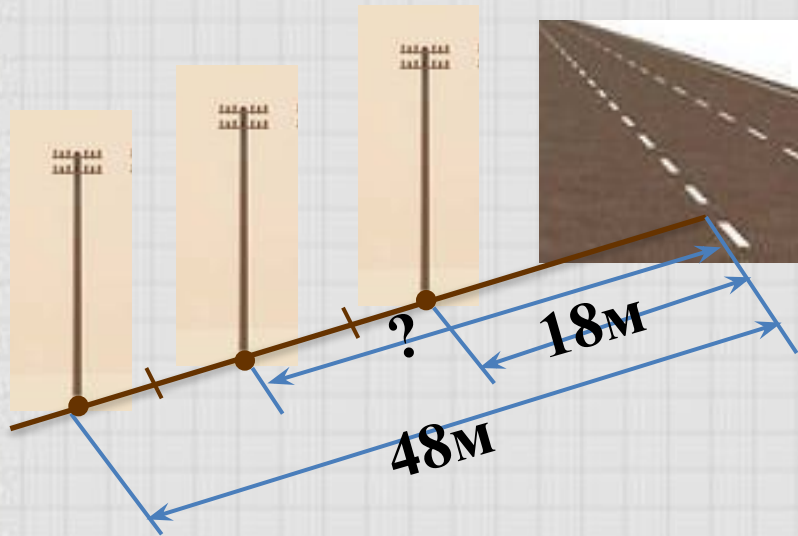




Модуль «РЕАЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»

№17

Повторение (1)



- 1) $48 - 18 = 30$ (м) расстояние между крайними столбами.
- 2) $30 : 2 = 15$ (м) расстояние соседними столбами.
- 3) $18 + 15 = 33$ (м) расстояние между средним столбом и дорогой.

ОТВЕТ: 33.





Повторение (подсказка)

Если отрезок разделен на части, то его длина равна сумме длин частей отрезка.





Модуль «РЕАЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»

№17



Лестница длиной 12,5 м приставлена к стене так, что расстояние от ее нижнего конца до стены равно 3,5 м. На какой высоте от земли находится верхний конец лестницы?

Ответ дайте в метрах.

Повторение (2)

$\triangle ABC$ – прямоугольный, \Rightarrow по теореме Пифагора

$$BC = \sqrt{AB^2 - AC^2} = \sqrt{12,5^2 - 3,5^2} = \sqrt{144} = 12$$



ОТВЕТ: 12.





Повторение (подсказка)

Прямоугольным называется треугольник, у которого есть прямой угол.

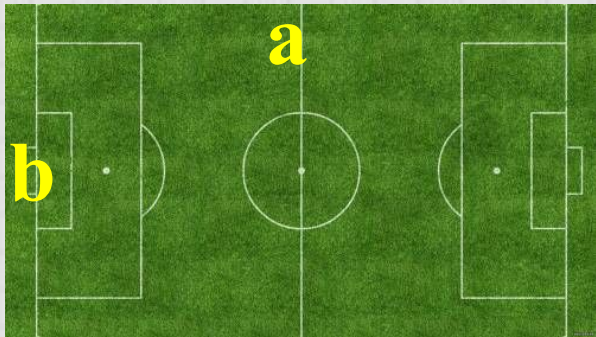
В прямоугольном треугольнике квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов





Модуль «РЕАЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»

№17



Длина футбольного поля в форме прямоугольника в 1,5 раза больше ширины. $S_{\text{поля}} = 7350\text{м}^2$.
Найдите ширину поля.

Повторение (2)

$$S_{\text{прямоугольника}} = a \cdot b$$

Пусть x м – ширина поля, тогда $1,5x$ м – длина поля,

$$x \cdot 1,5x = 7350$$

$$x^2 = 7350 : 1,5$$

$$x_1 = 70;$$

$x_2 = -70$ Корень уравнения $x_2 = -70$ не удовлетворяет условию задачи.



ОТВЕТ: 70.





Повторение (подсказка)

Площадь прямоугольника равна
произведению длины на ширину.

$$\tilde{o}^2 = \dot{a}$$

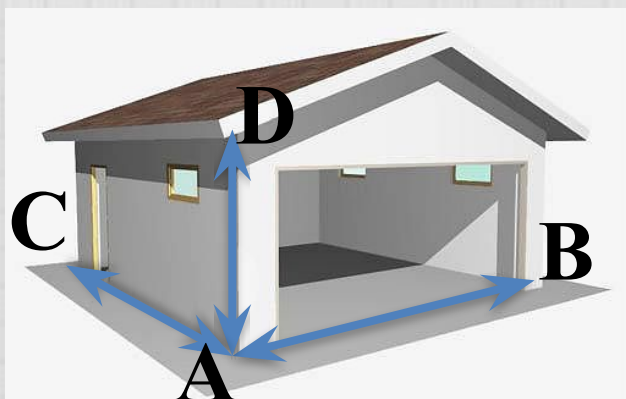
$$\tilde{o} = \pm\sqrt{\dot{a}}$$





Модуль «РЕАЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»

№17



Длина гаража в 2 раза больше его ширины и в 3 раза больше его высоты. Объем гаража равен $121,5 \text{ м}^3$. Найдите высоту гаража.

Повторение (2)

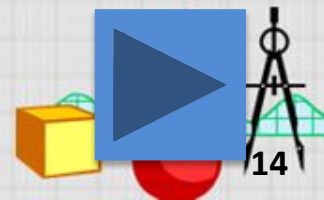
Гараж имеет форму прямоугольного параллелепипеда, \Rightarrow

$$V = a \cdot b \cdot c, \quad \text{где } x \text{ м} - \text{длина гаража, } \frac{1}{2} \tilde{o} - \text{ширина гаража, } \frac{1}{3} \tilde{o} - \text{высота гаража.}$$

$$121,5 = \tilde{o} \cdot \frac{1}{2} \tilde{o} \cdot \frac{1}{3} \tilde{o}, \quad \Rightarrow \quad x = 9, \quad \Rightarrow \quad 9 \text{ м} - \text{длина гаража,} \\ 3 \text{ м} - \text{высота гаража.}$$



ОТВЕТ: 9.





Повторение (подсказка)

Объем прямоугольного параллелепипеда равен произведению его измерений.

Если одна величина больше другой в n раз, то другая величина в n раз меньше первой.





Модуль «РЕАЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»

№17



Колесо имеет 18 спиц. Найдите величину угла, который образуют две соседние спицы. Ответ дайте в градусах.

Повторение (1)

Спицы в колесе располагаются по \Rightarrow
КРУГУ. Сумма соседних углов в колесе равна 360° .

так как в колесе 18 спиц, то углов будет 18, \Rightarrow
 $360^\circ : 18 = 20^\circ$.



ОТВЕТ: 20.



Повторение (подсказка)



Круг составляет 360°



Использованные ИСТОЧНИКИ:



- <http://www.proshkolu.ru/content/media/pic/std/1000000/248000/247659-a3befaa6af58cffa.jpg>

- Автор данного шаблона Ермолаева Ирина Алексеевна - учитель информатики и ИКТ (Муниципальное общеобразовательное учреждение «Павловская средняя общеобразовательная школа»)
http://narod.ru/disk/20305179001/SHabloni_2.rar.html

- «ГИА-2013. Математика: типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов» под редакцией А. Л. Семенова, И. В. Яценко. – М.: Изд. «Национальное образование», 2013.



Использованные источники для рисунков:



- <http://lori.ru/2357281>
- <http://minsksvet.by/catalog/ul>
- <http://www.freebievectors.com/>
- <http://bebrain.ru/blog/protses>
- http://bruderplay.ru/41204_12
- <http://lori.ru/2006510>
- <http://www.artleo.com/download>
- <http://www.dobrepole.com.ua/bo>
- <http://forexaw.com/TERMs/Indus>

