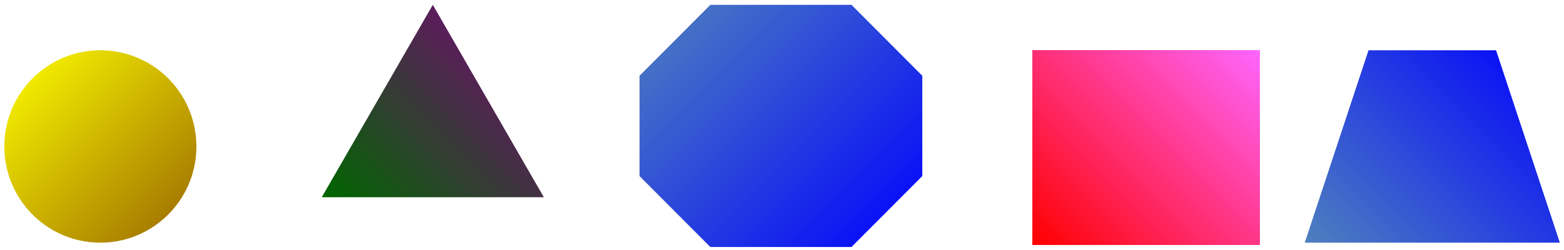
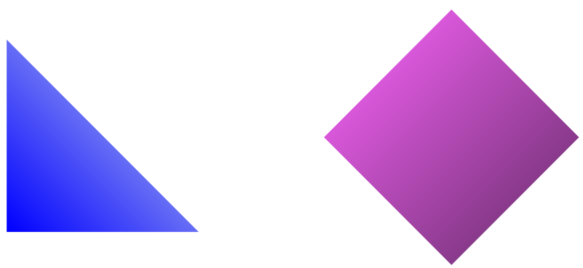
Подготовка к ЕГЭ.



Задачи по геометрии

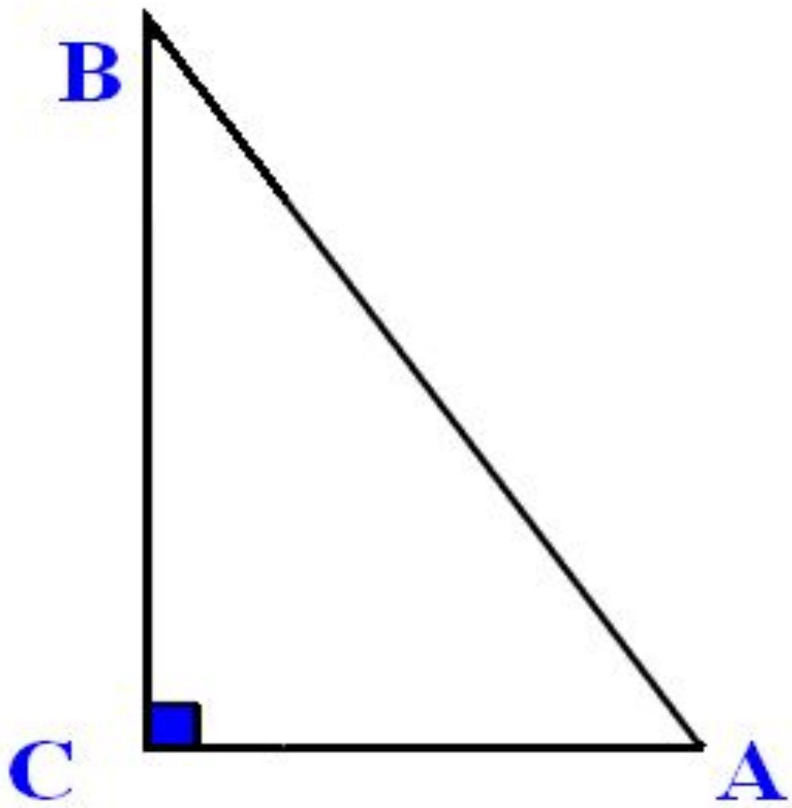


в вариантах ЕГЭ

Сегодня на уроке.

1) Целеполагание.
2) Геометрическая разминка.
3) Повторим планиметрию.
   Решение задач из ЕГЭ(часть В).
4) Решение задач из ЕГЭ(часть С).
5) Домашнее задание.
6) Подведение итогов.

Геометрическая разминка



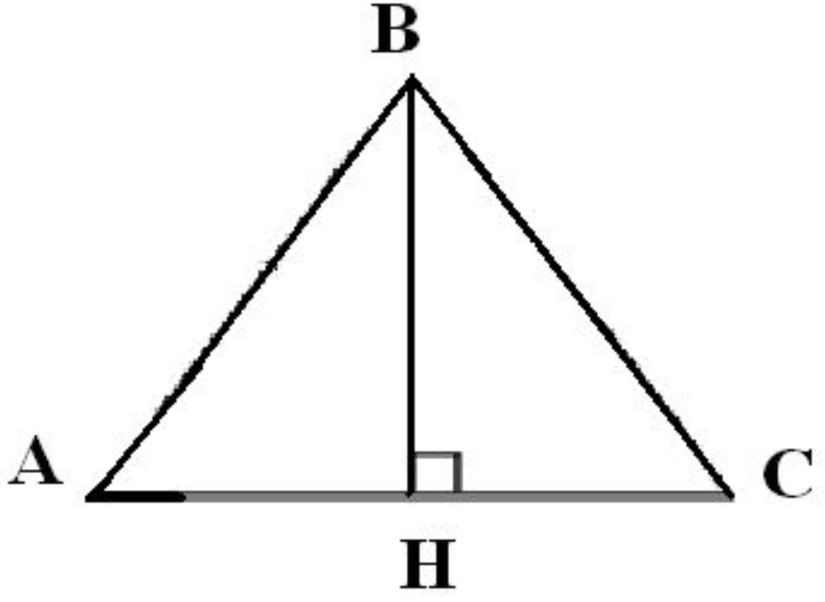
AC=8 см, BC=6 см

Найти:

cos∠A, sin ∠A, tg ∠A,

S_{Δ}

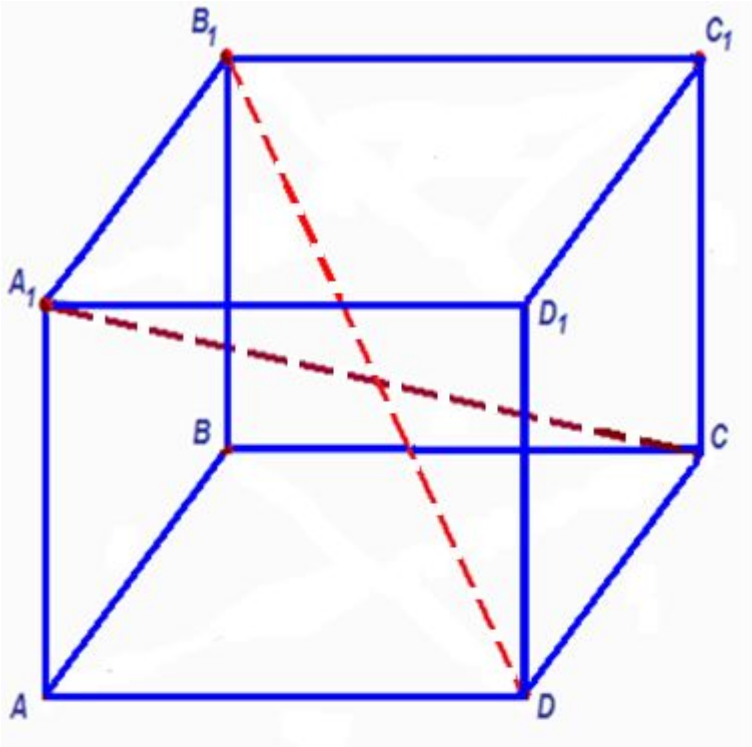
Геометрическая разминка



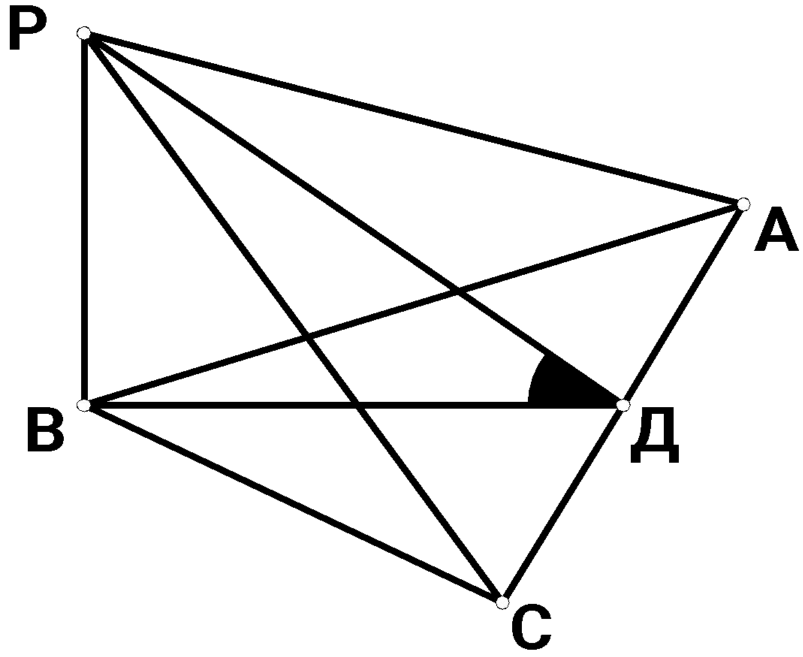
AB=BC=17см,
AC=30см

Найти: BH, S_{Δ}

Геометрическая разминка



Геометрическая разминка

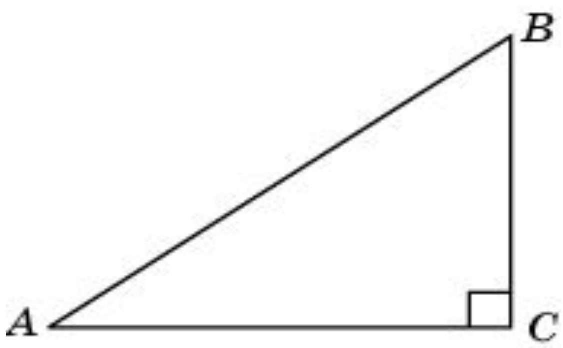


PABC - пирамида; AB = BC, D – середина отрезка AC, прямая PB перпендикулярна плоскости ABC.

Доказать, что угол PDB – линейный угол двугранного угла с ребром AC.

B 4

В треугольнике ABC угол C равен $90°$, $\operatorname{tg} A = \frac{4\sqrt{33}}{33}$, $BC = 8$. Найдите AB.



Решение

1. $\operatorname{tg} A = \frac{BC}{AC}$,

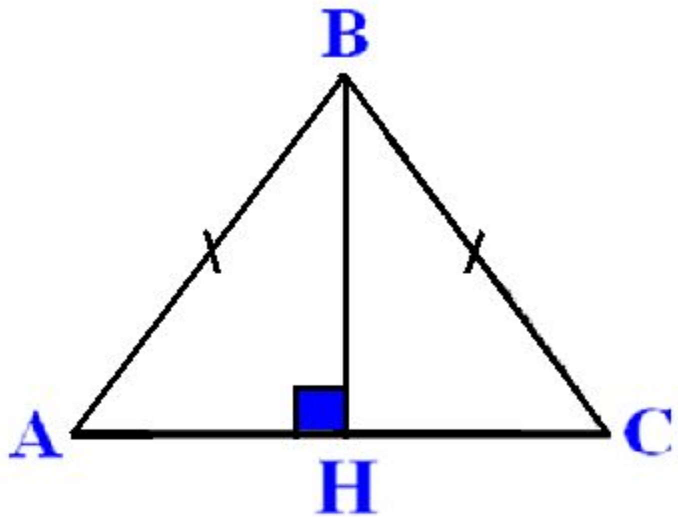
$$AC = \frac{BC}{\operatorname{tg} A} = \frac{8}{\frac{4\sqrt{33}}{33}} = \frac{66}{\sqrt{33}} = 2\sqrt{33}$$

2. По теореме Пифагора

находим $AB = \sqrt{(2\sqrt{33})^2 + 8^2} = \sqrt{196} = 14$

Ответ: 14

В 4 В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC боковая сторона AB равна 20, а $\cos A = \frac{2\sqrt{6}}{5}$. Найдите высоту, проведенную к основанию.



Решение

. Проведем высоту ВН, ΔABH - прямоугольный

$\cos A = \frac{AH}{AB}$.

Имеем $AH = AB \cos A = 8\sqrt{6}$.

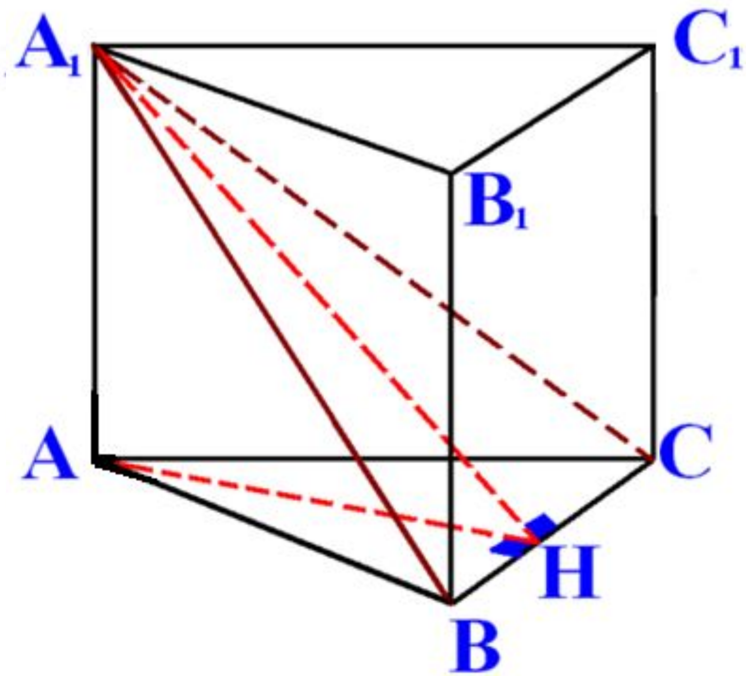
2. По теореме Пифагора

находим $BH = \sqrt{20^2 - (8\sqrt{6})^2} = 4$.

Ответ: 4

C 2

Сторона основания правильной треугольной призмы $ABCA_1B_1C_1$ равна 2, а диагональ боковой грани равна $\sqrt{5}$. Найдите угол между плоскостью A_1BC и плоскостью основания призмы.



Решение

H середина ребра ВС.

ΔABC равносторонний, а

Δ A_1BC – равнобедренный,

отрезки AH и A_1H перпендикулярны BC .

$\angle A_1HA$ – линейный угол двугранного угла с гранями BCA и BCA_1 .

Из Δ A_1AB : $AA_1 = 1$.

Из Δ AHB: $AH = \sqrt{3}$.

Из Δ HAA_1 найдем:

$$\text{tg}\angle A_1HA = \frac{AA_1}{AH} = \frac{1}{\sqrt{3}}$$

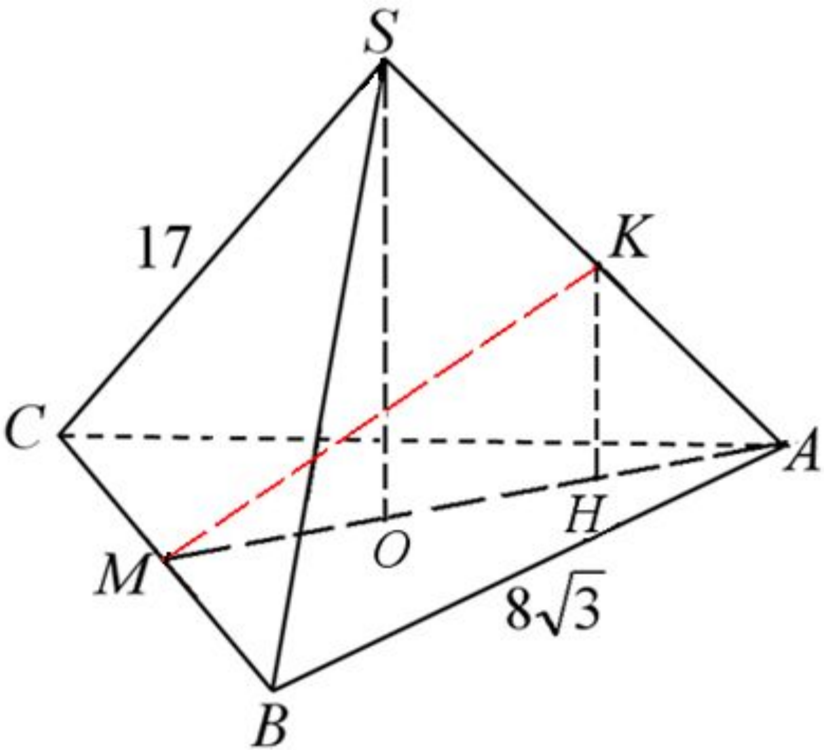
Искомый угол равен 30° .

Ответ: 30°

С 2

В правильной треугольной пирамиде SABC с основанием ABC известны ребра: $AB = 8\sqrt{3}$; $SC = 17.$ Найдите угол, образованный плоскостью основания и прямой, проходящей через середины ребер AS и BC .

Решение



SO – высота, O є AM

KH ||SO, KH ⊥ (ABC), KH⊥ AM,

MH – проекция MK на (ABC)

∠KMH – угол между прямой MK и (ABC).

Δ SOA KH – средняя линия, OH = HA

CM=MB=$4\sqrt{3}.$

AM = $\sqrt{AB^2 - MB^2} = \sqrt{\left(8\sqrt{3}\right)^2 - \left(4\sqrt{3}\right)^2} = 12$

AH = $\frac{1}{3}$ AM=4, MH =$\frac{2}{3}$ AM=8

AK = $\frac{1}{2}$ SA= $\frac{17}{2}$

KH =$\sqrt{AK^2 - AH^2}$ =$\sqrt{8{,}5^2 - 4^2}$ = 7,5

Из Δ MKH tg ∠KMH =$\dfrac{KH}{MH} = \dfrac{7{,}5}{8} = \dfrac{15}{16}.$

$$\angle KMH = arctg\,\frac{15}{16}.$$

Домашнее задание

Сборник заданий В4:   № 2347,2395

Сборник заданий С2:

тр. работа 2 – №4, тр.работа3 – №3

Человек…родился быть господином, царём природы, но мудрость, с которой он должен править… не дана ему от рождения: она приобретается учением.

Н.И. Лобачевский

Спасибо за урок