

10 КЛАСС

07.04.

ГЕОМЕТРИЯ (Перечисать решение задачи)

Задача №1
Найти площадь поверхности
треугольной пирамиды,
у которой каждое ребро
равно $\sqrt{3}$.

Решение.
Поскольку дана тре-
угольная пирамида, то
у нее четыре грани,
поиск как каждое
ребро пирамиды равно $\sqrt{3}$,
то все грани правильные
треугольники.

Площадь одного грани
вычисляем по формуле:

$$S = \frac{a^2 \sqrt{3}}{4} = \frac{(\sqrt{3})^2 \cdot \sqrt{3}}{4} = \frac{3\sqrt{3}}{4}$$

$$\text{Все } S_{\text{с}} = 4 \cdot \frac{3\sqrt{3}}{4} = 3\sqrt{3}.$$

Ответ: $3\sqrt{3}$.

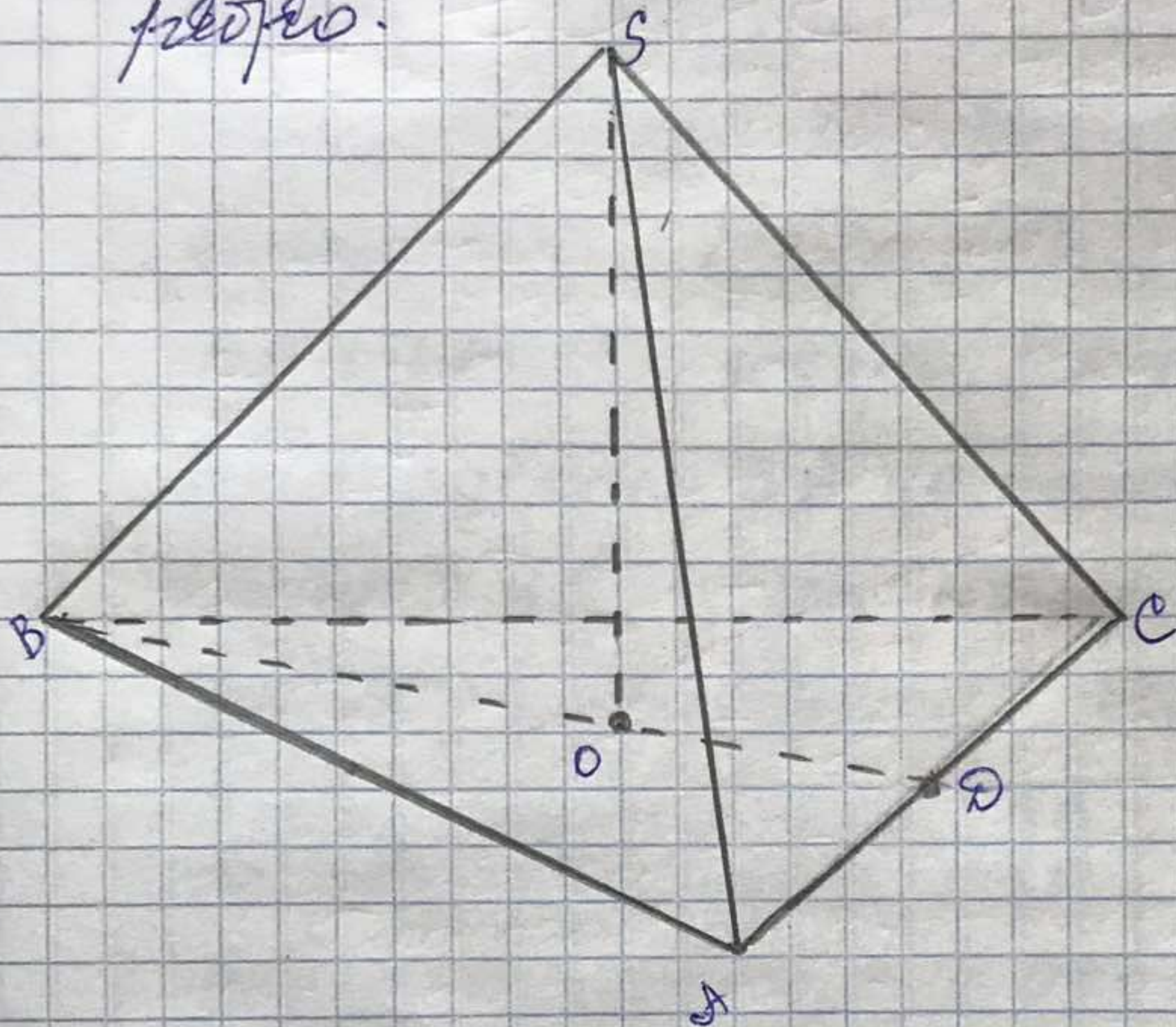
Задача №2.

Основание пирамиды
есть равнобедренный тре-
угольник, у которого основа-
ние и высота равны по 8 см.
Все боковые ребра наклонены
к плоскости основания
под углом 45° . Найти боковое ребро.

Геометрия

07-04

под углом 45° . Найти боковые
ребра.



$SABC$ — пирамида, её
основание — равнобедренный
треугольник ABC , $AB = BC$ — бо-
ковые стороны, AC основание.
 $BD \perp AC$, BD — высота, $BD = AC = SA$
Так как все боковые ребра на-
клонены к плоскости основания
под углом 45° , то основание
высоты — точка O — лежит на

Высота BO равнобедренного
треугольника, так как точка O
центр описанной около $\triangle ABC$
окружности. $OB = OA = OC$ — радиусы
описанной окружности.

$BO \perp (ABC)$, ребро SA — наклонная,
 OB — проекция SA на плоскость α , тогда
 $\angle SBO = 45^\circ$ — угол наклона бокового
ребра к плоскости основания.

Длину бокового ребра SB найдем
из треугольника SBO .

$\triangle SBO$, $\angle SOB = 90^\circ$, $\angle SBO = 45^\circ$, тогда
 $\angle BSO = 45^\circ$ значит по признаку
равнобедренного треугольника:

$$OB = OS \text{ и гипотенуза } SA = OB \cdot \sqrt{2}.$$

Вычисляем радиус описанной
окружности по формуле:

$$R = \frac{a \cdot b \cdot c}{4S},$$

$$R = OB = OA = OC, \quad a = AB, \quad b = CB, \quad c = AC,$$

S — площадь треугольника ABC

$$S_{\triangle ABC} = \frac{BD \cdot AC}{2} = \frac{8 \cdot 8}{2} = 32 (\text{см}^2)$$

$$AB = \sqrt{BD^2 + AD^2} = \sqrt{8^2 + 4^2} = \sqrt{64 + 16} = \sqrt{80} = 4\sqrt{5} \text{ (cm)}$$

$$OB = \frac{4\sqrt{5} \cdot 4\sqrt{5} \cdot 8}{4 \cdot 32} = 5 \text{ (cm)}$$

$$SA = 5\sqrt{2} \text{ см}$$

Ответ: $5\sqrt{2}$ см

Контрольная работа
состоит из аналогичных
~~сам~~ задач.

Задача 1 по теме "Призма"
в контрольной работе из
домашней работы.

10 КЛАСС Геометрия

07.04.20

Контрольная работа Задача 1

Основание прямой призмы — прямоугольный треугольник с катетом 4 см и гипотенузой 5 см. Высота призмы равна 6 см.

Найти площадь полной поверхности призмы.

Задача 2

Найти площадь поверхности треугольной пирамиды, у которой каждое ребро $\sqrt{2}$ см.

Задача 3

Основание пирамиды есть равнобедренный треугольник, у которого основание и высота пирамиды равны по 10 см.

Все боковые ребра наклонены к плоскости основания под углом 45° . Найти боковое ребро.

Сдать 09.04
выложить на сайт
и проверить по дате 09.04.