**ГОДОВОЕ ПРОВЕРОЧНОЕ МЕРОПРИЯТИЕ**

**ГЕОМЕТРИЯ**

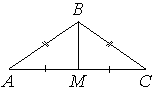
**10 КЛАСС (базовый уровень)**

Демонстрационный вариант

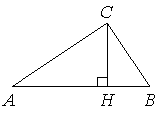
(набор заданий)

**Раздел 1 (планиметрия):**

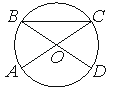
1. В треугольнике ABC известно, что AB=BC=15 , AC=24. Найдите длину медианы BM и площадь треугольника ABC.



1. В треугольнике ABC угол C равен 90°, CH —— высота, BC=16, sinA=0,25. Найдите длину отрезка BH.

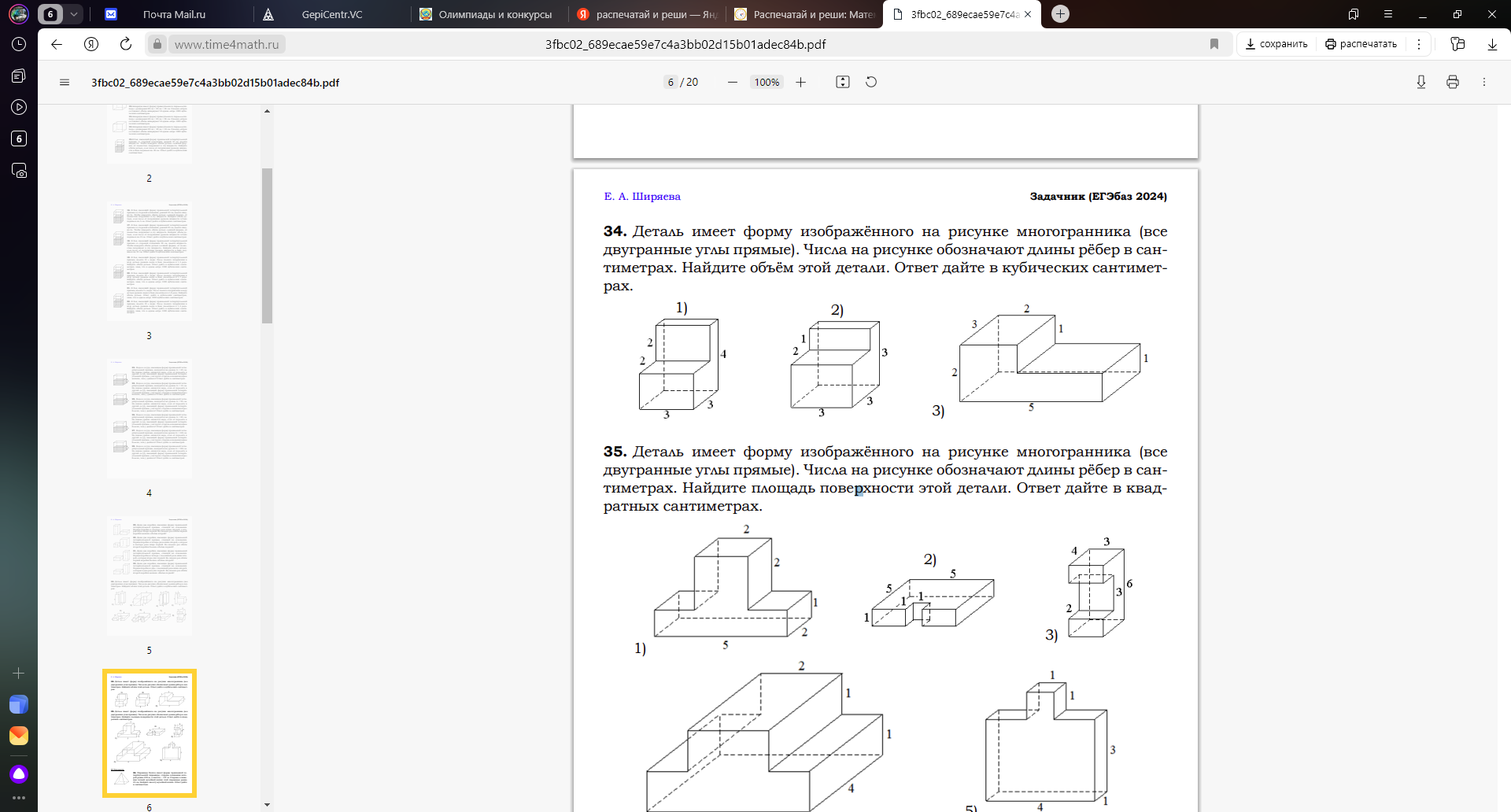


1. В параллелограмме ABCD диагонали делят его углы пополам и равны 10 и 24. Найдите периметр параллелограмма ABCD.
2. В окружности с центром O отрезки AC и BD – диаметры. Вписанный угол ACB равен 36°. Найдите угол AOD. Ответ дайте в градусах.

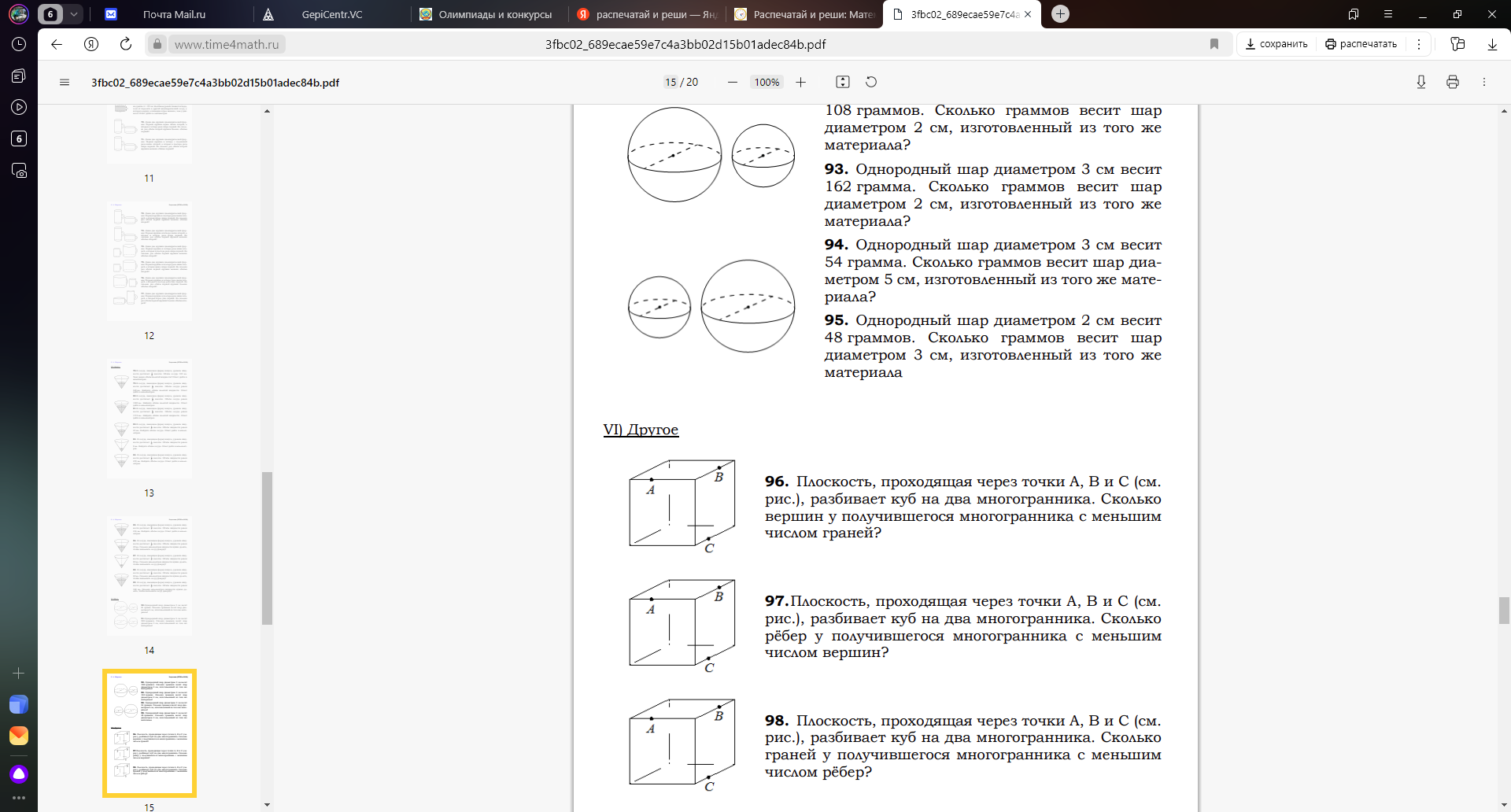


**Раздел 2 (прикладная стереометрия):**

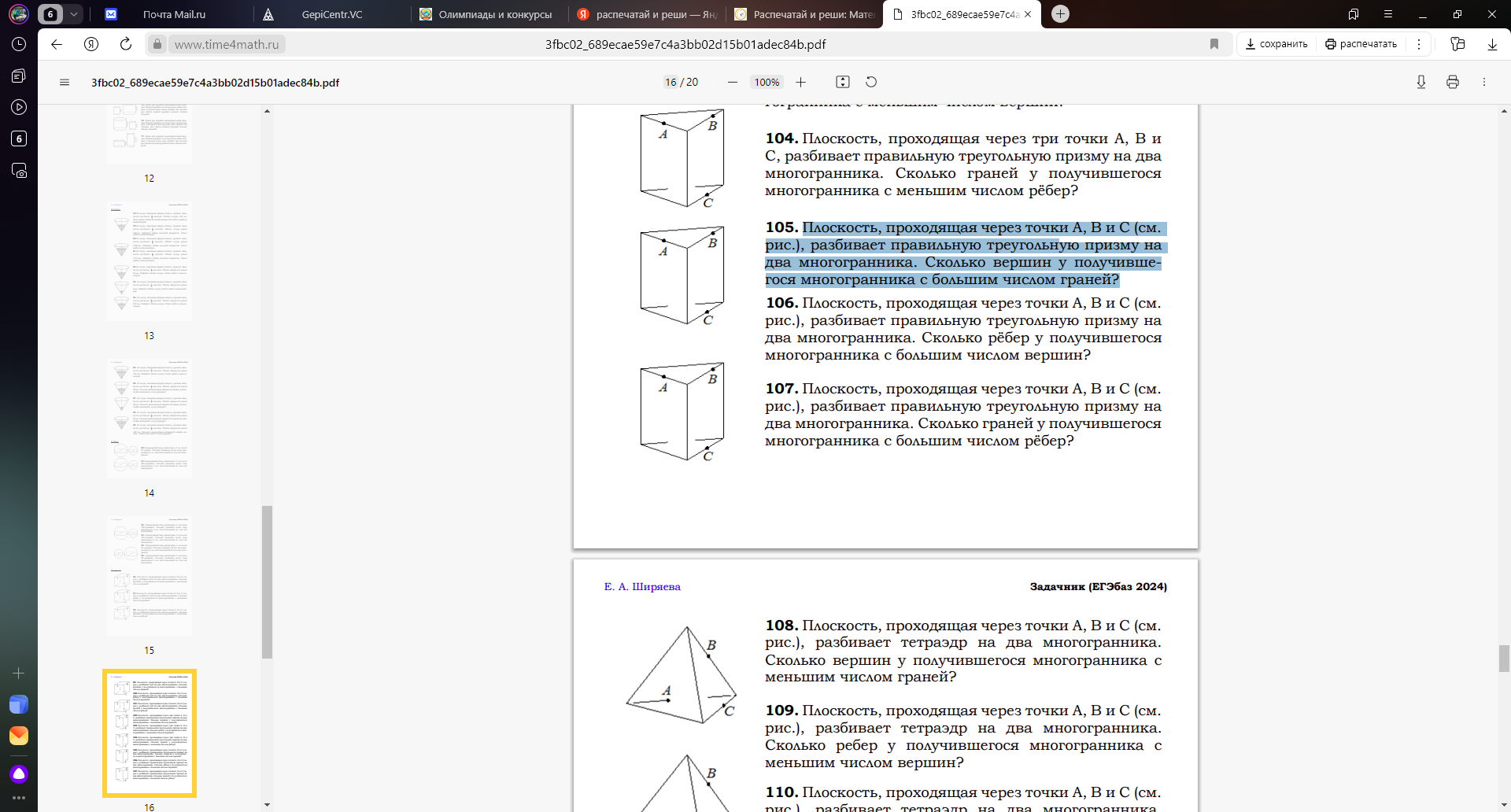
1. Ящик, имеющий форму куба с ребром 20 см без одной грани, нужно покрасить со всех сторон снаружи. Найдите площадь поверхности, которую необходимо покрасить. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.
2. Деталь имеет форму изображённого на рисунке многогранника (все двугранные углы прямые). Числа на рисунке обозначают длины рёбер в сантиметрах. Найдите площадь поверхности этой детали. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.



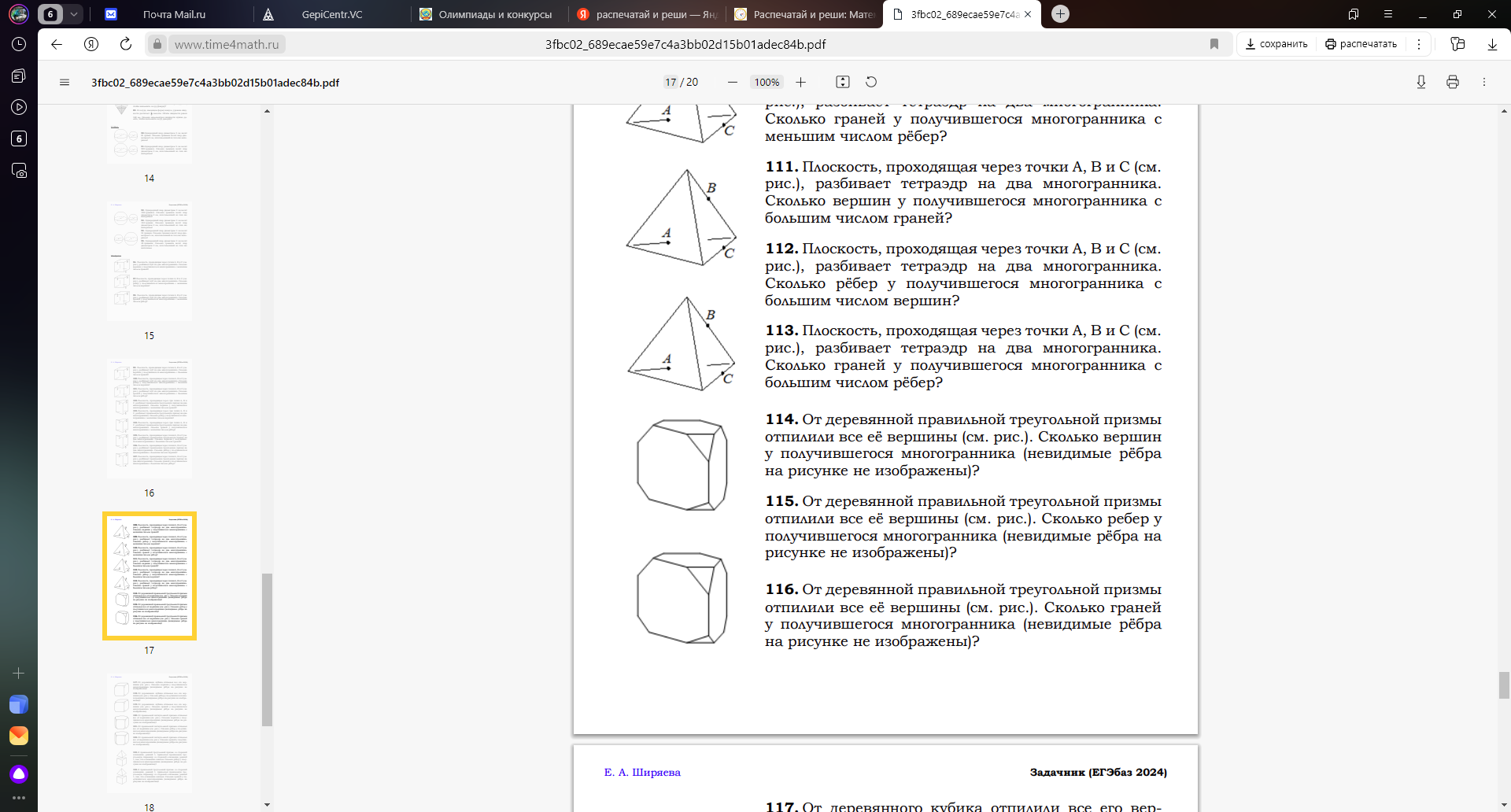
1. Пирамида Хеопса имеет форму правильной четырёхугольной пирамиды, сторона основания которой равна 230 м, а высота – 147 м. Сторона основания точной музейной копии этой пирамиды равна 23 см. Найдите высоту музейной копии. Ответ дайте в сантиметрах.
2. Плоскость, проходящая через точки A, B и C (см. рис.), разбивает куб на два многогранника. Сколько вершин у получившегося многогранника с меньшим числом граней?



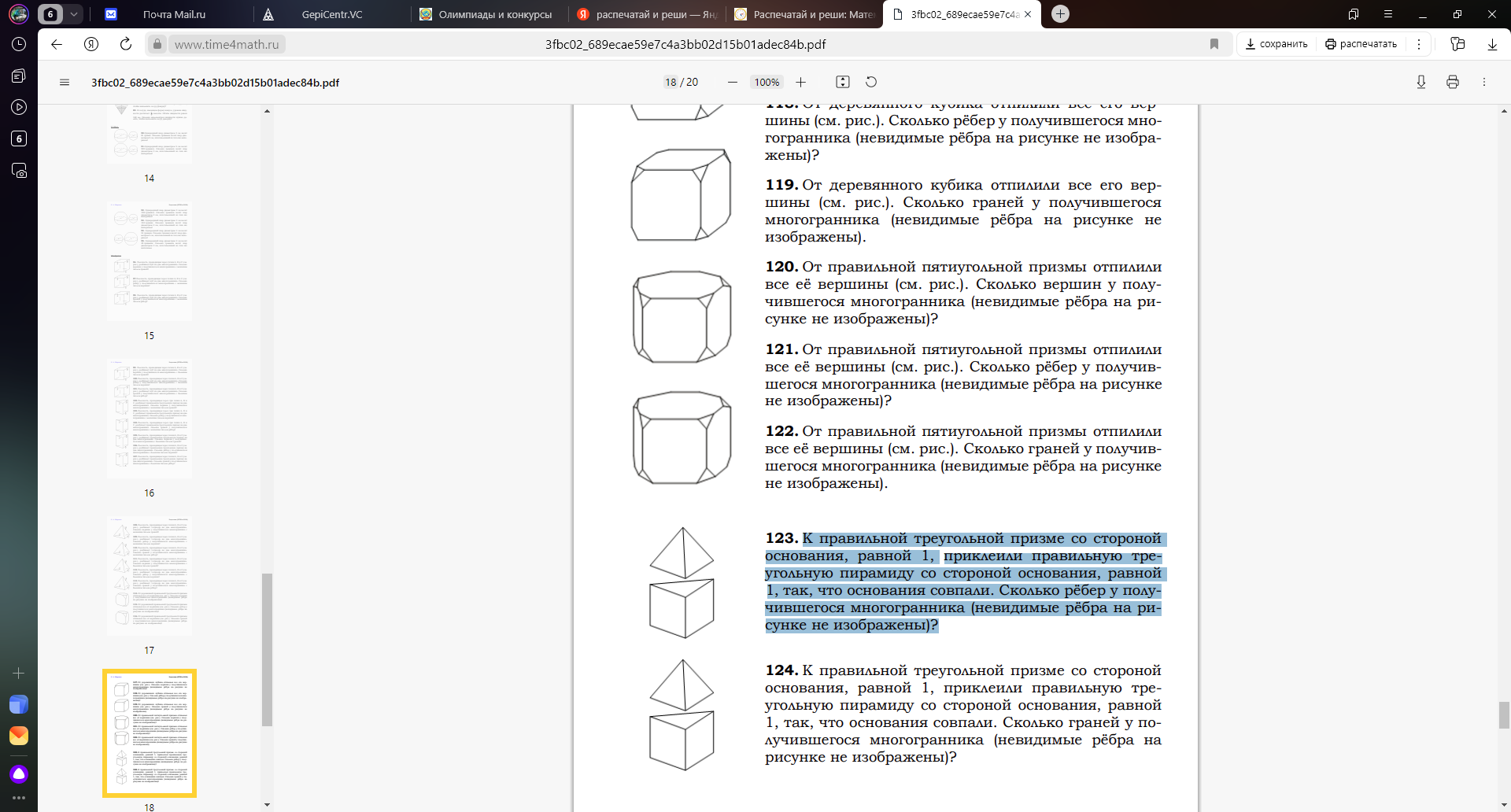
1. Плоскость, проходящая через точки A, B и C (см. рис.), разбивает правильную треугольную призму на два многогранника. Сколько вершин у получившегося многогранника с большим числом граней?



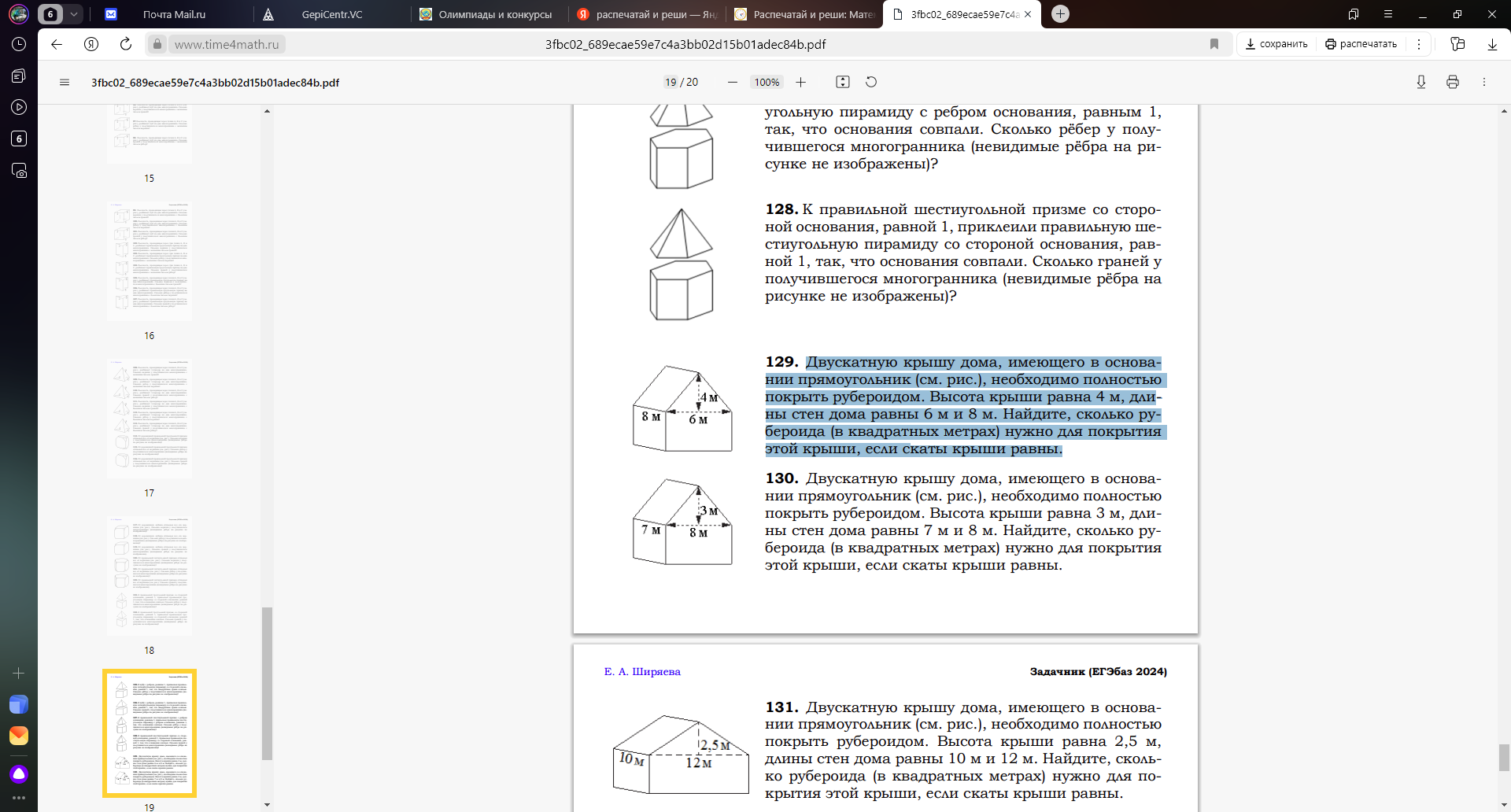
1. От деревянной правильной треугольной призмы отпилили все её вершины (см. рис.). Сколько вершин у получившегося многогранника (невидимые рёбра на рисунке не изображены)?



1. К правильной треугольной призме со стороной основания, равной 1, приклеили правильную треугольную пирамиду со стороной основания, равной 1, так, что основания совпали. Сколько рёбер у получившегося многогранника (невидимые рёбра на рисунке не изображены)?



1. Двускатную крышу дома, имеющего в основании прямоугольник (см. рис.), необходимо полностью покрыть рубероидом. Высота крыши равна 4 м, длины стен дома равны 6 м и 8 м. Найдите, сколько рубероида (в квадратных метрах) нужно для покрытия этой крыши, если скаты крыши равны.



**Раздел 3 (стереометрия):**

1. Стороны основания правильной шестиугольной пирамиды равны 18, боковые рёбра равны 41. Найдите площадь боковой поверхности этой пирамиды.
2. Найдите площадь полной поверхности правильной шестиугольной призмы, сторона основания которой равна 6, а высота – 12.



1. Найдите площадь поверхности прямой призмы, в основании которой лежит ромб с диагоналями, равными 5 и 12, и боковым ребром, равным 16.
2. Боковое ребро правильной четырехугольной пирамиды равно 4 см и образует с плоскостью основания угол 45º. Найдите высоту пирамиды и площадь боковой поверхности пирамиды.
3. В основании пирамиды лежит прямоугольный треугольник, катеты которого равны 6 см и 8 см. Боковые ребра наклонены к плоскости основания под углом φ. Найти высоту пирамиды.
4. В прямоугольном параллелепипеде ABCDA1B1C1D1 известно, что DD1=2, C1D1=6, B1C1=3. Найдите длину диагонали AC1.
5. В прямоугольном параллелепипеде ABCDA1B1C1D1 известны длины рёбер: AB=11, AD=6, AA1=8. Найдите площадь сечения параллелепипеда плоскостью, проходящей через точки A, B и C1.
6. В кубе ABCDA1B1C1D1 найдите угол между прямыми AC и BB1. Ответ дайте в градусах.
7. В правильной четырёхугольной призме ABCDA1B1C1D1 известно, что BD1=2AD. Найдите угол между диагоналями DB1 и AC1. Ответ дайте в градусах.
8. В прямоугольном параллелепипеде ABCDA1B1C1D1 известны длины рёбер: AB=9, AD=12, AA1=9. Найдите синус угла между прямыми DD1 и B1C.
9. Площадь боковой поверхности треугольной призмы равна 75. Через среднюю линию основания призмы проведена плоскость, параллельная боковому ребру. Найдите площадь боковой поверхности отсечённой треугольной призмы.
10. В правильной четырёхугольной пирамиде SABCD с вершиной S точка O – центр основания, SD=41, BD=18. Найдите длину отрезка SO.
11. В правильной четырёхугольной пирамиде боковое ребро равно 7,5, а сторона основания равна 10. Найдите высоту пирамиды.
12. В правильной четырёхугольной пирамиде все рёбра равны 10. Найдите площадь сечения пирамиды плоскостью, проходящей через середины боковых рёбер.