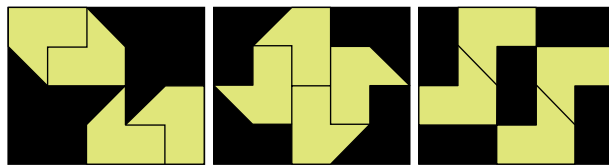


описанные окружности имеют центры  $O_C$  и  $O_B$  и вторично пересекаются в точке  $X$ . Так как угол  $A$  меньше  $120^\circ$ , угол  $O_C A O_B$  меньше развёрнутого, откуда точка  $X$  лежит на дуге  $AB$  окружности  $ABC_1$  (а не на дополнительной дуге  $AC_1 B$ ). Тогда угол  $AXB$  равен  $120^\circ$ , как вписанный. Аналогично углы  $BXC$  и  $CXA$  равны  $120^\circ$ , поэтому  $X$  – точка Торричелли.

5. Пусть  $T$  – точка Торричелли треугольника  $ABC$ . В упражнении 4 показано, что  $TA$ ,  $TB$  и  $TC$  – это общие хорды трёх окружностей. Треугольник с вершинами в центрах окружностей образован серединными перпендикулярами к хордам  $TA$ ,  $TB$ ,  $TC$ . Так как углы между хор-

дами равны, то и углы между перпендикулярами равны, откуда треугольник правильный (сравните с рисунком 8 статьи).

### ■ ТРАНСФОРМАЦИИ ПУСТОТЫ



### ■ ТАК ЧТО ЖЕ ГОВОРИЛА МАМА?

Мама сказала «... протри окна ...», а телефон распознал два слова как три, получилось «... про три окна...».



По традиции в преддверии Нового года мы выпустили календарь с интересными задачами-картинками из журнала «КВАНТИК»



Приобрести календарь можно в интернет-магазинах [kvantik.ru](http://kvantik.ru), [biblio.mcsme.ru](http://biblio.mcsme.ru), Яндекс.маркет и других магазинах – подробнее по ссылке [kvantik.com/buy](http://kvantik.com/buy)



Настенный перекидной календарь «КВАНТИКА» – хороший подарок друзьям, близким и коллегам!

## ПОЗДРАВЛЯЕМ ПОБЕДИТЕЛЕЙ И ПРИЗЁРОВ

### ТРЕТЬЕГО ЭТАПА НАШЕГО КОНКУРСА 2020/21 УЧЕБНОГО ГОДА!

**Победители:** Артём Барков, Алёша Бирюлин, Филипп Ганичев, Leonie Krvavych, Елена Куцук, Павло Назаренко, Александра Нестеренко, София Окунева, Иван Подгорнов, Тамара Приходько, Кирилл Ровинский, Лев Салдаев, Севастьян Ушаков, Иван Часовских, Михаил Яриков, команда 5-х классов школы № 44 г. Тулы.

**Призёры:** Ульяна Ануфриева, Дзерасса Бежаева, Александр Беляков, Павел Бойченко, Элина Бугаева, Андрей Вараксин, Анна Джаошвили, Алиса Елисеева, Арсений Ермолаев, Мария Зеленова, Артём Карпенко, Игорь Ковалев, Владислав Костиков, Мария Плеханова, Павел Прохоров, Тимур Скивко, Алёна Соколова, Зарина Шарипова.

**УДАЧИ ВСЕМ В НОВОМ КОНКУРСЕ 2021/22 УЧЕБНОГО ГОДА!**