

## Тобі знадобиться



втулка від паперового рушника/паперу / фольги



підставка з фольги під торт, з дзеркальним ефектом



папір, А5



соломинка для напоїв



матеріали для декорування



олівець



лінійка



ножиці



скотч



фломастери або кольорові олівці

## Крок за кроком

1. Виріж із дзеркального картону три смужки і зафіксуй їх скотчем так, як показано на малюнку. Фігура, що утворилася, називається пола трикутна призма. Щоб правильно визначити розміри смужок, дивись підказку.
2. Встав дзеркальну призму у втулку. Вона має сидіти в ній щільно.
3. Оформи зовнішню поверхню втулки на свій смак.
4. Виріж із паперу коло. Його діаметр має бути в два з половиною рази більшим за діаметр втулки.
5. Розділи коло на три чи чотири рівні частини та придумай для кожної свій візерунок. Використовуй фломастери.
6. Обріж соломинку. Вона має бути коротшою за втулку.
7. Прикріпи скотчем соломинку до бічної поверхні втулки.
8. Зроби в центрі паперового кола отвір та одягни його на соломинку.

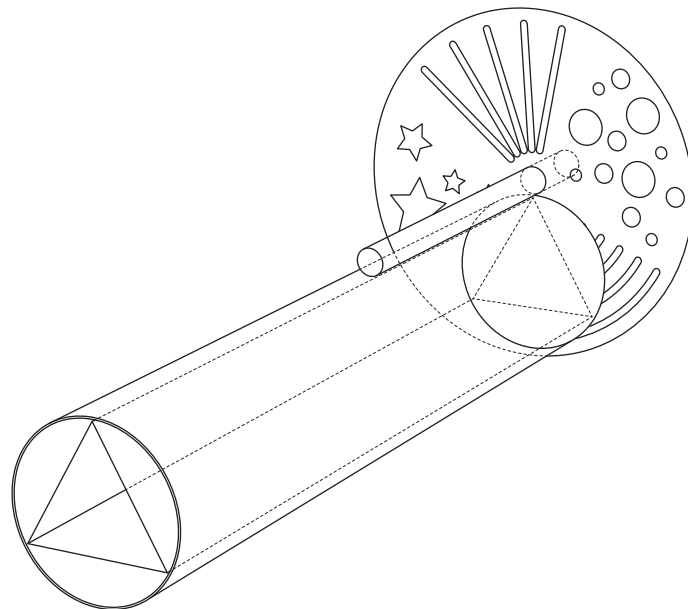
Калейдоскоп готовий!

### Підказка

Визнач діаметр втулки, а також її довжину за допомогою лінійки. Накресли прямокутник. Його довга сторона має дорівнювати довжині втулки. А коротка — діаметру втулки, помноженому на 0,86. Якщо треба, попроси дорослого допомогти тобі з розрахунками.

## Випробування

Дивись всередину калейдоскопа та повільно обертай паперове коло. Скільки зображень ти бачиш?



## П'ять фактів

1. Коли шотландцю Девіду Брюстеру було 10 років, він побудував свій перший телескоп. Хлопця так захоплювали властивості скла та світла, що пізніше він став фізиком та поринув у їх вивчення. Результатом проведення одного з експериментів зі світлом і стало винайдення калейдоскопу.
2. Слово «калейдоскоп» походить від грецьких слів: kalos — красивий, eidos — вигляд і skopeo — дивлюся.
3. Сер Девід Брюстер думав, що створив новий науковий прилад, але справжню популярність калейдоскоп отримав як дитяча іграшка.
4. За перші три місяці в Лондоні та Парижі було продано 200 тисяч калейдоскопів. Можливо, зараз ця цифра не здається тобі великою, але тоді в містах проживало значно менше людей ніж зараз. Для порівняння: сьогодні в усьому світі живе більше 7 мільярдів людей, а в 1800-х роках їх загальна чисельність була менше 1 мільярда.
5. Сер Девід Брюстер думав, що заробить на своєму винаході купу грошей, але через помилку, зроблену в заявці на отримання патенту, його оформлення затягнулося на 2 роки. За цей час інші компанії встигли скопіювати калейдоскоп та почати його продажі.

	Калейдоскоп		Інженерний тиждень	
	молодша школа	#фізика	оптика, віддзеркалення	
	eweeek_y-phi003		engineeringweek.org.ua	