

Тобі знадобиться



різнокольоровий папір (4–5 арк.)



різнокольоровий папір для заміток 75×75 мм (40–60 арк.)



клею-олівець (1 шт.)



справжня «слінкі»



смартфон



олівець



лінійка



ножиці

Крок за кроком

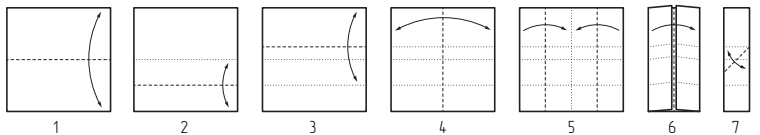
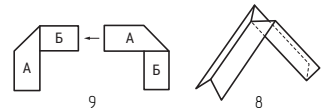
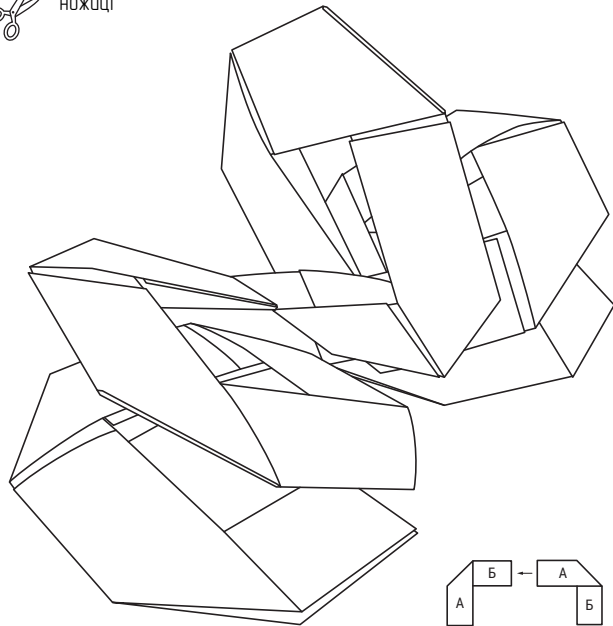
Почнемо з найпростішої «слінкі»:

1. Наріж двадцять смужок розміром 21×2 см.
2. Склеї дві смужки під кутом 90°.
3. Тепер перегни спочатку одну смужку на інший бік, а потім іншу. Твоя «слінкі» має рости у висоту.
4. Теж саме зроби з другою смужкою, але в інший бік. Твоя «слінкі» має рости у висоту.
5. Коли перші смужки закінчатся, підклей до них нові, а до нових нові, поки не використаєш всі.

Перша маперова «слінкі» готова. Спробуєш скласти ще одну «слінкі» з квадратних аркушів для заміток?

1. Склади за схемою 40–60 однакових заготовок. Так, це займе деякий час. :)
2. Тепер потрібно з'єднати одну заготовку з іншою, поки не використаєш всі.

«Слінкі» готова. Спробуй поперекидати її з однієї руки в іншу.



Історія

У 1943 році інженер-механік Військово-морських сил США Річард Джеймс займався створенням пружин, які б допомагали утримувати у рівновазі чутливі прилади на кораблях під час штормів. Якось він ненароком зачепив одну з пружин на полиці у лабораторії і та впала, але неабияк, а «зістрибнувши» спочатку на стос книг, потім на стіл, а вже звідти на підлогу. Річарду так сподобалася стрибача пружинка, що він приніс її додому, показав сину та дружині і запитав, чи не думають вони, що з цього може вийти цікава іграшка. Цілий рік працював Річард над її вдосконаленням, експериментуючи з розміром і типом сталі, щоб «навчити пружинку крокувати як слід».

Магазини іграшок, до яких звернулися Річард із дружиною Бетті, не хотіли виставляти «слінкі», як назвали іграшку Джеймси, на продаж. Аж поки вони не прийшли до універмагу «Грімделс», де продемонстрували нову іграшку покупцям. Відтоді слінкі стала справжнім хітом, а в 2000 році потрапила у Національний зал слави іграшок.

Пружинкою навіть гралася астронавтка Маргарет Пі Седдон, коли полетіла у космос на шатлі «Дискавері» у 1985 році. Правду кажучи, в умовах мікрогравітації вишло в неї це не дуже вдало.

Випробування

Порівняй саморобні «слінкі» зі справжньою. Що вони вміють робити так само, а що ні?

А тепер візьми справжню «слінкі» у руку так, щоб її третина чи половина вільно звисала донизу, але не торкалася підлоги. Якщо ти відпустиш «слінкі», як гадаєш, як вона впаде?

Відміть той варіант, який вважаєш правильним:

- Спочатку підлоги торкнеться нижня частина, а потім верхня
- Спочатку нижня і верхня частини притягнуться одна до одної, а потім вже слінкі впаде на підлогу
- Нижня частина зависне у повітрі, поки верхня не приєднається до неї і вже після цього слінкі впаде на підлогу

Попроси когось зняти відео процес падіння слінкі на підлогу:

- Налаштуй все. Дочекайся, поки нижня частина слінкі перестане пружинити і зависне у повітрі. Відпусти слінкі.
- Переглянь відео на низькій швидкості, щоб побачити як саме вона падала.
- Попроси вчителя фізики пояснити, чому слінкі падає саме так.

Розробник завдання Ірина Сапсай вчителька фізики, Український колег ім. В. Сухомлинського	Паперова «слінкі»		Інженерний тиждень	
		пружність, пластичність, згин, деформація кручення, сила тяжіння, сила пружності		
	eweek_t-030	#фізика	engineeringweek.org.ua	