

Жаринка з хатнього вогнища (дитинство Блеза Паскаля)

Ірен Роздобудько

Це сталося за тої пори, коли не було комп'ютера, телевізора, телефона. їх просто ще ніхто не вигадав. Але ж комусь треба було бути першим!

Жив один хлопчик, котрий вигадав пра-пра-прадідуся того сучасного комп'ютера, на якому ти граєш в ігри чи дивишся мультики.

Звали його — Блез Паскаль. Народився він у Франції, у маленькому містечку Клермонті понад 380 років тому, коли ніхто й не підозрював про нинішні чудеса техніки.

Проте за тої пори жили Королівські мушкетери, гвардійці Кардинала, Прекрасні дами, Лісові розбійники, відчайдушні Пірати та інші шукачі пригод.

А до чого ж тут комп'ютер, запитаєш ти.

Отже, почнемо все до ладу...

* * *

...Одного весняного ранку на балкон будинку, в якому мешкав Голова Палати Зборів — тобто суддя — на ім'я Етьєн Паскаль, вийшла служниця у білосніжному фартушку. В руках вона тримала ночви з теплою водою. Служниця оглянула вузьку вуличку, яка була вимощена круглим камінням. Чи ніхто не йде під балконом? А потім тричі голосно вигукнула:

— Стережись води! Стережись води! Стережись води! — і вихлюпнула воду з ночов просто на вулицю.

"Хлюп!" — сказала вода і розтеклася тротуаром. А потім струмками збігла в довгу вузьку канаву обабіч дороги.

Отак робили всі мешканці Клермонта: виливали воду й викидали сміття просто собі під ноги!

Так у ті часи робили майже всі...

Служниця повернулася до кімнати. І заходилася допомагати своїй господині — мадам Антуанетті Паскаль — сповивати малюка. Хлопчик недавно народився.

Батько Етьєн і матуся Антуанетта назвали його Блезом.

* * *

Спочатку — майже цілий рік — хлопчик був спокійний та веселий. Батьки раділи, що він міцно спить, добре їсть, росте та всміхається вві сні.

А от коли Блезу виповнився рік, сталося ось що...

...Біля будинку, де мешкала родина, часто зупинялася баба, яка скидалася на відьму. До речі, в ті часи люди дуже боялися відьом і навіть полювали на них! Але мати Блеза була жінкою розумною, веселою і не вірила в забобони. Вона залюбки виносила тій бабусі їжу, давала гроші і приязно з нею розмовляла.

Подруги матусі Антуанетти часто попереджали її:

— Це недобра баба. Чаклунка!

Якось вранці матуся Антуанетта винесла маленького Блеза на прогулянку.

— Ой, який гарний хлопчик! — вигукнула баба. — Дай-но я подивлюся на нього!

Матуся Антуанетта відкинула завісу, і стара глянула на дитину своїми темними очима. Малюк злякався і заплакав.

Відтоді в хаті Паскалів запанував безлад.

Маленький Блез нікому не давав спокою.

Раніше він дуже любив купатися у великих ночвах. Але зараз, побачивши воду, починав голосно кричати і дряпатися, мов кошеня.

Ці крики довели малюка до того, що він змарнів і занедужав.

Батьки почали хвилюватися за його життя.

* * *

— Вашого малюка зурочила та відьма! — казали подруги матусі Антуанетти. — Ми ж тебе попереджали! Навіщо ти була такою доброю до неї?!

Друзі татуса Етьєна стверджували те саме.

Батькам нічого не залишалося робити, як покликати цю бабу до себе в дім. І розпитати, чи правду кажуть люди.

Стара зайшла до кабінету. Вона була перелякана.

— Чи правда, що ти — відьма і зачаклувала мого сина? — запитав у неї татусь Етьєн.

— Це кажуть заздрісні люди! — почала виправдовуватися стара. — Адже ваша дружина завжди дає мені гроші й харчі!

Татусь Етьєн дуже засмутився. Якби ця баба справді виявилася чаклункою, то вона змогла б зняти чари з маленького сина!

У відчаї він сказав:

— Якщо ти не зізнаєшся у своєму злочині, то мені доведеться відвести тебе до суду!

Стара перелякалася ще дужче. І раптом... упала на коліна. Вона розповіла, що багато років тому зверталася до Етьєна Паскаля з проханням захистити її в суді (виявилося, що ця бабуса була неабиякою злочинницею!).

— Тоді ви відмовили мені, — розповідала стара, — і я вирішила помститися. Люди сказали, що понад усе на

світі ви любите свого сина. От я і вирішила зачаклувати його на справжню смерть! А тепер я побачила, яка добра у вас дружина і який гарний син, й мені дуже прикро, що так вийшло...

Татусь Паскаль засмутився ще дужче.

— Невже тепер нічого не можна вдіяти і мій малюк — помре?! Ох ти ж, стара відьмо! Що ж ти накоїла?! Як це можна виправити?

І стара чаклунка сказала, що виправити закляття можна тільки перенісши його на якусь іншу людину.

— Та ти що, бабо, геть з глузду з'їхала? — закричав татусь Етьєн. — Хіба ж я можу

занапастити іншу людину, навіть ціною життя власного сина? Вигадай щось інше!

* * *

І тоді чаклунка підказала йому інший рецепт. Ось він:

— Нехай дитина, якій немає семи років, збере до сходу сонця дев'ять різних рослин. Принеси мені ці рослини, і я зроблю чарівний компрес. Його треба покласти дитині на животик, і вона одразу видужає! Але запам'ятай найважливіше, — суворим голосом додала вона. — Коли ви покладете цей компрес, малюк до півночі буде здаватися... мертвим!!!

Татусь Етьєн негайно попросив доньку свого друга — шестирічну дівчинку — зібрати необхідні рослини.

Вранці він відніс їх чаклунці, й вона зробила чарівне зілля.

А матуся Антуанетта поклала компрес на животик малюка...

Блез одразу принішк, заплющив очі і... перестав дихати.

— Дитина померла! — заплакала матуся Антуанетта.

Батько теж розхвилювався, але все ж таки сказав:

— Давай дочекаємось півночі... А там побачимо...

Цілий день у будинку Паскалів було тривожно. Малюк лежав тихо-тихо і не виявляв жодних ознак життя.

Батьки стояли над ним і молилися.

Аж ось настала ніч... А коли на небі зійшов великий круглий місяць, маленький Блез раптом солодко позіхнув. Його ручки й ніжки потепліли, очиці відкрилися, і він заплямкав губами — ніби просив поїсти.

І хлопчика відразу нагодували.

За кілька днів він геть одужав і більше не хворів.

* * *

Коли Блезові було вісім років, батько вирішив перевезти родину до столиці Франції — Парижа.

Хлопчику відразу сподобалось у цьому місті.

Великі будинки, палаци, багато церков! Надто ж любляв Блез розглядати чудернацькі кам'яні фігури на даху найвеличнішої церкви міста — Нотр-Дам. Або як її ще називали — Собор Паризької Богоматері.

А ще він із захопленням спостерігав, як за ґратами королівського палацу фехтують мушкетери.

Мабуть, він теж мріяв стати мушкетером, як і всі хлопці його віку.

Адже ці відважні вояки виглядали дуже мальовничо: капелюхи з гронами страусинового пір'я, широкі плащі, шпаги на гаптованих золотом і сріблом поворозках!

Але тато казав, що насправді життя мушкетерів не таке вже й солодке. Адже вони — військові. І мають виконувати всі накази Короля. А королі любляють воювати...

— Краще займатися науками і бути розумним, — зауважував тато. — Адже тоді ніякі королі не будуть тобою командувати!

Тато дуже любив сина. Йому не хотілося віддавати хлопчика в далеку монастирську

школу, де він міг занедужати або стати неуком-бешкетником. Він вирішив сам навчати сина.

І почав розповідати Блезу про різні незвичайні явища природи. Наприклад, про те, чому під час грози на небі з'являється блискавка.

З чого складається порох.

Чому вдень світить сонце, а вночі — місяць.

Як влаштований годинник.

Куди взимку відлітають пташки.

Але найважливішими з усіх наук татусь Паскаль вважав знання іноземних мов та граматику.

— Якщо ти знаєш багато мов і пишеш без помилок, — казав він Блезові, — то зможеш вільно спілкуватися з усім світом! Адже крім нашої, французької мови, існують ще й німецька, англійська, італійська. А найскладніша мова, якою говорять науковці, — латина. Латиною написані наймудріші книги на світі. А тому будемо вчити саме її!

Але маленькому Блезу кортіло робити свої власні відкриття.

І одне він таки зробив!

* * *

Це сталося під час... обіду. Служниця принесла Блезові тарілку з супом із цибулі — французи й зараз люблять цю страву. Блез узяв ложку і випадково вдарив нею по краю фаянсової тарілки:

-Дзень!!!

"Дзень-дзень-дзень..." — покотилася луна великою обідньою залю.

Блез прислухався. І ще раз ударив по тарілці.

Вона знову дзенькнула.

І знову залю пішла луна.

— Чому звук не стихає одразу? — запитав Блез.

— Не бався, а їж! — відказав батько.

Та Блез і не думав бавитися!

Після обіду він узяв до рук ложку і... почав робити інші досліди. Стукав нею по різних предметах і дослухався — скільки триватиме відлуння від дерев'яних меблів, скляних пляшок чи металевого дзвоника, що висів на дверях будинку.

Дерево відгукувалося коротко і глухо: "Кхе!". Це дуже нагадувало кахикання їхнього старого садівника.

"Дзиу-у-у — дзи-и-и!" — дзвеніло скло. І Блез морщив носика, бо саме таким тоненьким голосом нянька кликала його митися перед сном.

Але хлопчик зауважив, що скляні речі відлунюють довше, ніж дерево.

А от невгамовний металевий дзвоник на дверях взагалі співав довго на всі голоси!

Походивши таким чином по всьому будинку, маленький Блез прийшов до висновку, що різні предмети по-різному зберігають звук! А часом і зовсім його не мають. Наприклад, подушка, по якій Блез теж вдарив ложкою — зовсім не звучить! А чому?

На той час Блез уже навчився писати. Він сів за стіл і... написав трактат (так

називалися у ті часи наукові праці) про те, як предмети зберігають відлуння.

Це була його перша наукова праця.

(До речі, ти можеш і сам повторити ці досліди й на власні вуха почути різницю між тим, як довго бринить метал, скло чи дерево.)

* * *

...Одного пізнього вечора Блез сидів у дубовому кріслі, занурившись у нього так глибоко, що його геть не було видно. Він любив отак ховатися в батьковому кабінеті й слухати, про що той говорить зі своїми гостями. Крісло було таке велике — мов будинок чи корабель, а Блез такий малий — наче мурашка. Ніхто його навіть не помічав.

Якби помітили, то негайно відправили б спати!

Батько і гості весь час про щось говорили і навіть сперечалися.

Та Блезові було незрозуміло, про що йдеться.

Всі батькові гості були дуже розумними людьми.

— Шановний пане Пайоре, — казав батько, звертаючись до одного з присутніх, — яка може бути пропорція між фігурами, які не схожі одна на одну? Як виміряти коло прямою лінією?

— О шановний друже, — веломовно починав пан Пайор. — Для того існує тридцять друга теорема Евкліда!

"Що це все означає? — міркував маленький Блез. — А може, тато говорить тою невідомою мовою, яку змушує вчити мене? Тою... я к її... латиною?.."

-Тато, а хто такий Евклід? — не витримав Блез.

— А ти що тут робиш? — розгнівався тато. — Тобі час вкладатися до ліжка!

Блез тяжко зітхнув і вийшов з кімнати — він звик слухатися тата.

Але ще довго не міг заснути.

"Батько змушує мене вчити граматику, — ображено сопів він. — А сам знає такі цікаві речі — про числа, різні фігури, які креслить на папері, про якісь... тео... теореми... які треба доводити! А що це за країни, котрі називаються Геометрія та Математика? Як до них потрапити?"

І Блез вирішив негайно дізнатися про все в батька.

За сніданком хлопчик запитав:

— Що таке Геометрія та Математика?

Батько невдоволено насупив брови.

— Тобі ще рано знати про такі речі! — відказав він. — Це складні науки для дорослих.

Блез образився і вже скопив губи, щоб розревітися.

— Ну добре, — пом'якшав тато. — Геометрія — це наука про те, як побудувати правильні фігури і знайти пропорції між ними. А математика — наука про числа. Але ти все одно зараз нічого не зрозумієш. Поки що все це тобі не потрібно.

* * *

...І тато вирішив сховати від маленького Блеза свою бібліотеку, в котрій було безліч наукових книг. Усі стелажі з книжками він замикав великим мідним ключем. А ховав

його до кишені.

"Якщо тато не хоче мені пояснити, як малювати правильні фігури, — вирішив Блез, — то я сам навчуся їх малювати! І сам знайду, чим вони схожі, а чим — різняться!"

Він підкрався до коминка і паличкою вигріб з нього жарину. Вона впала на килим, що лежав біля вогнища і... пропала в ньому круглу чорну дірку. Блез узяв жарину в долоню і почав перекидати її з руки в руку, дмухав на неї, аж поки вона охолола і стала вуглинкою. Тоді Блез ліг на підлогу і спробував намалювати на ній таку саму дірку — кружечок. Він ще не знав, що в науці такий кружечок зветься — "коло".

Кружечок вийшов негарний, кривобокий. Хлопчик стер його рукавом своєї білої сорочки і знову почав малювати. Цього разу кружечок вийшов гарний. Блез насупився і подумав, що пряма лінія теж може бути круглою! Якщо, малюючи, увесь час заокруглювати її краї.

А якщо це так, то, мабуть, можна якимось чином виміряти довжину цієї круглої лінії?

Хлопчик зрадив, що зробив таке чудове відкриття, і вже хотів було розповісти про це батькові. Аж раптом подумав: а якщо в цей кружечок вмістити іншу фігуру? Наприклад, трикутник. Що з того вийде?

І Блез почав малювати в кружечку трикутник.

Скінчивши роботу, хлопчик здивувався: всі боки трикутника були рівні! Але чи так воно є насправді?

Блез тихенько прокрався на кухню і... відірвав поворозку від фартуха, що висів на стільці.

Мотузком він старанно виміряв усі боки трикутника. Вони справді були однакові!

Висолопивши язика від натуги, Блез почав малювати інші фігури і вписувати в них кружечки та прямокутнички. І знову вимірював лінії мотузкою. А вугликом записував на підлозі, скільки чому дорівнює.

* * *

Блез так захопився цим заняттям, що не помітив, як уся підлога вкрилася кресленнями. А його сорочка стала чорна від вугільного пилу. Проте хлопчик зробив багато цікавих висновків. І навіть не помітив, якого безладу наробив у кімнаті.

Несподівано до зали увійшов батько...

Блез від переляку заляк на місці. Батько теж не міг вимовити й слова. Він уважно роздивлявся креслення.

А потім схопився за голову і погукав посильного.

Як ти вже знаєш, у ті часи не було телефонів! Якби був такий апарат, то батько Блеза Паскаля негайно кинувся б до слухавки і зателефонував своєму другові — математику пану Пайору.

А так йому довелося писати записку: "Негайно приходь до мене. Сталося диво!". Посильний щодуху помчав до будинку пана Пайора.

Тато в цей час нервово ходив по кімнаті. І якось дивно поглядав на переляканого сина.

"Ой, що зараз буде!..

— хвилювався Блез. — Мабуть, тато мене сваритиме не сам — він ще й дядька Пайора покликав на допомогу!"

...Пан Пайор прийшов за кілька хвилин. Але дорослі не стали сварити хлопчика. Вони мовчки схилилися над підлогою.

Обоє щось мугикали собі під ніс, хитали головами і весь час повторювали: "Це неймовірно!"

Блез готувався до найгіршого. Авжеж, неймовірно, — такий маленький хлопчик, а замурзав усю підлогу великої зали!

Але справа була зовсім не в цьому! Коли тато з паном Пайором нарешті відірвалися від свого заняття, обличчя їхні сяяли!

— Це ж доведення тридцять другої теореми великого давньогрецького геометра Евкліда! — вигукнув пан Пайор. — Неймовірно! Неймовірно!

— Неймовірно! Диво! Дивина! — відгукувався тато.

— Як ти міг сам додуматись до такого? — звернулися вони до розгубленого хлопчика.

Той стояв і не знав, що сказати.

— Я... Я... — пробурмотів він винувато. — Я просто поєднував рисочки та кружечки і вимірював їх мотузком... Я... Я... більше не бу-у-уду-у-у...

І Блез гірко заплакав.

Тоді тато взяв сина на руки і лагідно сказав:

— Рисочка в геометрії називається прямою лінією, а кружечок зветься колом. Певне, тобі варто про це знати.

Після цього випадку тато більше не ховав від сина книжки. Він дав йому прочитати книгу Евкліда, котра мала назву "Початки". І навіть не виганяв хлопчика з кабінету, коли до нього приходили друзі-науковці. Нехай слухає розмови, нехай вчиться! Адже тато зрозумів, що в його родині зростає звичайнісінький... геній.

* * *

...Якось тато повіз Блеза на прогулянку до найкрасивішого місця поблизу Парижа — королівського палацу, котрий називався Версаль. Спочатку карета їхала вузькими вуличками, а далі мальовничим гаєм. На деревах співали пташки, повз карету мчали вершники. Адже в ті часи їх було багато! Певно, тому що ніхто ще не винайшов двигунів для автомобілів чи автобусів.

Довівши тата з сином до палацу, кучер сказав:

— З вас шість су, панове! (Так тоді називалися французькі гроші.)

Тато дістав з гаманця жменю монет і простягнув кучерові. Той поклав монети на долоню і почав довго-довго рахувати їх.

Хлопчик занудьгував. Йому кортіло швидше погуляти парком! А кучер знай перебирав і перебирав монетки в руці. Нарешті він відрахував гроші, а здачу простягнув татові.

— Чому він так довго? — запитав Блез.

— Тому що він — простий чоловік і не вчив математику! — пояснив батько. — Йому тяжко рахувати!

Блезові здалося це дивним. Адже математика — така захоплююча наука. Як можна її не знати?

— А наша служниця може рахувати? — знову запитав він.

— Звісно, ні! — відповів тато.

— А кухар? — не вгавав Блез.

— І кухар не вчився цьому, — відказав тато й додав: — Але найгірше те, що й чиновники, які працюють у скарбниці самого короля, теж погано рахують! Просто біда...

Почувши таке, Блез почав фантазувати: от якби вигадати таку машину, котра могла б рахувати сама!

І не тільки рахувати, а й служити звичайній людині, як... друга голова! Тобто — другий, додатковий мозок! І цей другий мозок був би точний, мов та машина.

Ти вже здогадуєшся, куди сягнула його думка?

Звісно ж, Блез Паскаль замислився про майбутній комп'ютер!

* * *

Відтоді Блез малював у своїй уяві таку незвичайну машину, котра могла б думати й рахувати за людину.

Але зробив її через кілька років, коли став юнаком.

Це була невелика прямокутна скринька з металу. На її кришці — вісім круглих отворів.

Довкола цих отворів Блез викарбував цифри від одиниці до дев'яти.

А на кожен такий отвір почепив коліщатко із багатьма зубцями.

Один із зубців зробив найдовшим, щоб він був схожий на гачок.

Якщо хтось задавав машині завдання на складання чисел і крутив перше коліщатко, то великий зубець-гачок чіплявся за зубець іншого коліщатка. Таким чином, прокручувалися всі вісім! І машина видавала правильну відповідь!

Цю дивну скриньку згодом назвали "Колесом Паскаля".

* * *

Мабуть, варто розповісти і про те, що було далі?

Адже коли ти виростеш і вчитимешся в старших класах, то обов'язково зустрінешся з відкриттями великого французького вченого, філософа та письменника Блеза Паскаля. І навіть будеш вчити їх напам'ять!

Отож повернемося туди, де ми й починали свою розповідь.

...Вулицями Парижа дзвінко цокали копита коней — то вирушали у військові походи відважні мушкетери.

В королівському палаці — Луврі — плів свої інтриги підступний кардинал Рішельє.

Король Людовік влаштовував гучні бали та бенкети...

А в цей самий час, за стінами будинку, номер якого тепер ніхто не знає, народжувалися нові науки та відкриття, їх робив Блез Паскаль.

Деякими предметами, які він винайшов, та законами математики і фізики, які він відкрив, ми користуємося й зараз!

Наприклад, Блез Паскаль винайшов... шприц. Той самий, яким роблять уколи та щеплення.

Він удосконалив барометр — прилад, за яким дізнаються про тиск повітря.

А ще він намалював проект багатомісної карети, в якій може одночасно їхати кілька десятків людей. Згадаєшся, про що йдеться? Звісно ж, про майбутній автобус!

Зробивши безліч відкриттів, Блез Паскаль зайнявся літературою і написав кілька цікавих книжок.

Як виростеш, обов'язково прочитай їх.

І... згадай цю розповідь про хлопчика, який одного разу почав малювати на підлозі звичайнісіньке коло.

Власне, всі великі відкриття починаються з... маленької яскравої жаринки, яка має світитися у твоєму допитливому розумі!

Історія людини в історії людства

Блез Паскаль — французький математик, фізик, письменник, релігійний мислитель, засновник сучасної теорії вірогідності.

Народився в місті Клермон-Феррані 19 червня 1623 року в родині королівського службовця та знавця математики й астрономії Етьєна Паскаля.

Мати хлопчика померла, коли йому було лише 3 роки. Батько перевіз родину до Парижа і, покинувши службу, зайнявся вихованням дітей — маленького Блеза та двох його сестер.

Блез Паскаль зробив багато наукових винаходів: калькулятор ("Паскалеве колесо"), багатомісний омнібус, шприц, гідравлічний прес, удосконалив барометр.

Писав книги, трактати про арифметичний трикутник, рівновагу рідин. Його ідеї згодом стали підґрунтям для розробок інтегрального обчислювання.