# Рене Декарт

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Народився** | [31 березня](/wiki/31_%D0%B1%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%BD%D1%8F) [1596](/wiki/1596) [Ла-е-ан-Турен](/wiki/%D0%94%D0%B5%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%82_(%D0%95%D0%BD%D0%B4%D1%80_%D1%96_%D0%9B%D1%83%D0%B0%D1%80%D0%B0)) | |
| **Помер** | [11 лютого](/wiki/11_%D0%BB%D1%8E%D1%82%D0%BE%D0%B3%D0%BE) [1650](/wiki/1650) [Стокгольм](/wiki/%D0%A1%D1%82%D0%BE%D0%BA%D0%B3%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BC) | |
| **Місце проживання** | [Париж](/wiki/%D0%9F%D0%B0%D1%80%D0%B8%D0%B6) | |
| **Громадянство** | [Франція](/wiki/%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB:Flag_of_France.svg) [Франція](/wiki/%D0%A4%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%86%D1%96%D1%8F) | |
| **Галузь наукових інтересів** | [математика](/wiki/%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0), [фізика](/wiki/%D0%A4%D1%96%D0%B7%D0%B8%D0%BA%D0%B0), [оптика](/wiki/%D0%9E%D0%BF%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0), [філософія](/wiki/%D0%A4%D1%96%D0%BB%D0%BE%D1%81%D0%BE%D1%84%D1%96%D1%8F) | |
| **Відомий у зв'язку з:** | [декартова система координат](/wiki/%D0%94%D0%B5%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%BE%D0%B2%D0%B0_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D0%BA%D0%BE%D0%BE%D1%80%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D1%82), [раціоналізм](/wiki/%D0%A0%D0%B0%D1%86%D1%96%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%96%D0%B7%D0%BC) | |
|  | | |

## Біографія

Рене Декарт народився у Франції [31 березня](/wiki/31_%D0%B1%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%BD%D1%8F) [1596](/wiki/1596) року. Він отримав від батька невеликий спадок, який дозволив йому присвятити своє життя [науці](/wiki/%D0%9D%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%B0) та мандрівкам. З 1604 по 1612 роки Декарт навчався в [єзуїтському](/wiki/%D0%84%D0%B7%D1%83%D1%97%D1%82%D0%B8) колежі, де отримав добру гуманітарну та математичну освіту. Він проявляв великі здібності до [філософії](/wiki/%D0%A4%D1%96%D0%BB%D0%BE%D1%81%D0%BE%D1%84%D1%96%D1%8F), [фізики](/wiki/%D0%A4%D1%96%D0%B7%D0%B8%D0%BA%D0%B0) та [психології](/wiki/%D0%9F%D1%81%D0%B8%D1%85%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F). Через слабке здоров'я директор коледжу звільнив Декарта від відвідування ранкових богослужінь і дозволив йому залишатися у ліжку до полудня — звичка, яка збереглася у Декарта на все життя. Саме ці тихі ранкові години були для нього особливо живодайними у творчому відношенні.

Після колежу Декарт навчався в [університеті Пуатьє](/w/index.php?title=%D0%A3%D0%BD%D1%96%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%82_%D0%9F%D1%83%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%94&action=edit&redlink=1), отримавши в 1616 диплом [бакалавра](/wiki/%D0%91%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D1%80) і ліцензію правника, виконуючи волю батька, який бажав, щоб син став юристом[[1]](#cite_note-0).

Після закінчення освіти Декарт проводив у [Парижі](/wiki/%D0%9F%D0%B0%D1%80%D0%B8%D0%B6) безтурботне життя, повне насолоди. Але врешті решт такий спосіб життя став тягарем для нього, і він усамітнився для того, щоб присвятити себе математичним дослідженням. Коли йому виповнився 21 рік, він кілька років служив добровольцем в арміях [Голландії](/wiki/%D0%93%D0%BE%D0%BB%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D1%96%D1%8F), [Баварії](/wiki/%D0%91%D0%B0%D0%B2%D0%B0%D1%80%D1%96%D1%8F) та [Угорщини](/wiki/%D0%A3%D0%B3%D0%BE%D1%80%D1%89%D0%B8%D0%BD%D0%B0). За цей час Декарт набув непогані військові звички, а також деякі авантюрницькі риси характеру. Йому подобались бали та [азартні ігри](/wiki/%D0%90%D0%B7%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%BD%D1%96_%D1%96%D0%B3%D1%80%D0%B8) — при цьому гравцем він був дуже вдалим, в чому велику роль зіграв його математичний талант. У 1629 році переїхав до [Нідерландів](/wiki/%D0%9D%D1%96%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B8). Ніщо людське не було чужим для нього — правда єдиний його любовний роман тривав всього лише три роки. Його коханою була якась голландська жінка, яка в 1635 році народила йому дівчинку. Декарт обожнював дитину і був сильно вражений раптовою смертю дочки у п'ятирічному віці. Він завжди казав про цю втрату, як про найбільше нещастя у своєму житті.

Декарт надавав великого значення практичному використанню наукових знань. Так, його цікавило, яким чином можна зберегти [волосся](/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D1%81%D1%81%D1%8F) від [посивіння](/w/index.php?title=%D0%9F%D0%BE%D1%81%D0%B8%D0%B2%D1%96%D0%BD%D0%BD%D1%8F&action=edit&redlink=1). Він проводив також деякі досліди з [кріслом-гойдалкою](/wiki/%D0%9A%D1%80%D1%96%D1%81%D0%BB%D0%BE-%D0%B3%D0%BE%D0%B9%D0%B4%D0%B0%D0%BB%D0%BA%D0%B0).

Одного разу під час служби в армії Декарту наснився сон, що мав велике значення для всього його життя. Весь день 10 листопада він провів на самоті у своїй кімнаті, міркуючи над науковими та математичними проблемами. Це було в старовинному баварському будинку, де кімната зігрівалася великою дерев'яною піччю, що, мабуть, сприяло творчому процесу. Непомітно для себе Декарт задрімав, і йому наснилося - як він у майбутньому розповідав,- що перед ним з'явився «дух правди» і почав докоряти йому за лінощі. Цей дух повністю оволодів свідомістю Декарта і переконав його в тому, що йому в житті необхідно довести придатність математичних принципів для [пізнання](/wiki/%D0%9F%D1%96%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F) [природи](/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%B0) та їхню велику користь, оскільки вони надають науковим знанням строгість та певність.

Для продовження занять математикою Декарт повернувся до [Парижа](/wiki/%D0%9F%D0%B0%D1%80%D0%B8%D0%B6), але столичне життя знову швидко набридло йому. Він продав маєток, який отримав від батька і переїхав до самотнього сільського будинку в Голландії. Його любов до самотності була настільки великою, що потягом двадцяти років він змінив 24 будинки в 13 різних містах і при цьому тримав свою адресу в таємниці навіть від найближчих друзів, з якими підтримував постійне листування. Його єдиними і незмінними вимогами до нового місця проживання були невелика відстань до католицької церкви та університету.

Зрештою, на нього звернула свою увагу шведська [королева Христина](/wiki/%D0%A5%D1%80%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B0_(%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D0%B2%D0%B0_%D0%A8%D0%B2%D0%B5%D1%86%D1%96%D1%97)). Вона запросила Декарта давати їй уроки філософії. І хоч як Декарт любив волю і самотній спосіб життя, він не міг не проявити поваги до королівського прохання. Королева прислала за ним військового корабля, і наприкінці 1649 року він ступив на землю [Швеції](/wiki/%D0%A8%D0%B2%D0%B5%D1%86%D1%96%D1%8F). Проте [королева Христина](/wiki/%D0%9A%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D0%B2%D0%B0_%D0%A5%D1%80%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B0) виявилась не зразковою ученицею. Вона могла викраяти для зустрічей з філософом лише дуже ранкові години - близько п'ятої години ранку. До того ж заняття проходили в погано прогрітій бібліотеці, а зима видалася дуже холодною. Кволий і хворобливий Декарт стійко переносив ранні підйоми та жорстокі ранкові холоди протягом майже чотирьох місяців. Проте врешті-решт він захворів на [запалення легень](/wiki/%D0%97%D0%B0%D0%BF%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D0%BB%D0%B5%D0%B3%D0%B5%D0%BD%D1%8C) і помер 11 лютого 1650 року.

Цікавим [постскриптумом](/wiki/%D0%9F%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%81%D0%BA%D1%80%D0%B8%D0%BF%D1%82%D1%83%D0%BC) до смерті цієї великої людини, який віддав багато сил вивченню взаємодії тіла і душі, може послугувати історія його власного тіла після смерті. Через 16 років після його смерті його друзі вирішили, що тіло має знаходитися у Франції. Але труна, яка з цього приводу була надіслана в [Швецію](/wiki/%D0%A8%D0%B2%D0%B5%D1%86%D1%96%D1%8F), виявилась занадто короткою. А тому шведська влада, не довго думаючи, вирішила відділити голову Декарта від тіла і поховати її окремо — доти, доки не будуть отримані розпорядження з Парижа.

Поки залишки філософа готували до відправки у Францію, французький посол вирішив, що непогано було б мати яку-небудь пам'ятку про великого співвітчизника. А тому він відрізав вказівний палець на правій руці Декарта. Тим часом тіло без голови і пальця, було з великими церемоніями переховано в Парижі. Через декілька років один армійський офіцер викопав череп Декарта, як сувенір, який потім протягом 150 років від одного колекціонера до іншого, поки, нарешті, не був похований у Парижі.

Усі власні папери та рукописні роботи Декарта були зібрані і після його смерті морем відправлені до Парижа. Проте корабель потонув, не діставшись до причалу. Папери протягом трьох днів знаходилися під водою. Сімнадцять років знадобилося для того, щоб в майбутньому відреставрувати їх і зробити придатними для друку

## Наукові дослідження

### Математика

«Міркування про метод» Декарта

У [1637](/wiki/1637) побачила у світ головна математична праця Декарта, [«Міркування про метод»](/w/index.php?title=%D0%9C%D1%96%D1%80%D0%BA%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D0%BF%D1%80%D0%BE_%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4&action=edit&redlink=1) (повна назва: «Міркування про метод, що дозволяє направляти свій розум і відшукувати істину в науках»).

У цій книзі викладалася [аналітична геометрія](/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%96%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B0_%D0%B3%D0%B5%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80%D1%96%D1%8F), а в додатках — численні результати в [алгебрі](/wiki/%D0%90%D0%BB%D0%B3%D0%B5%D0%B1%D1%80%D0%B0), [геометрії](/wiki/%D0%93%D0%B5%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80%D1%96%D1%8F), [оптиці](/wiki/%D0%9E%D0%BF%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0) (у тому числі — правильне формулювання закону [заломлення](/wiki/%D0%97%D0%B0%D0%BB%D0%BE%D0%BC%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F) [світла](/wiki/%D0%A1%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%BB%D0%BE)) і багато чого іншого.

Особливо слід відзначити перероблену Декартом математичну символіку [Вієта](/wiki/%D0%A4%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%81%D1%83%D0%B0_%D0%92%D1%96%D1%94%D1%82), з цього моменту близьку до сучасної. [Коефіцієнти](/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%B5%D1%84%D1%96%D1%86%D1%96%D1%94%D0%BD%D1%82) він позначав *a, b, c* ..., а невідомі — *x, y, z*. Натуральний показник степеня прийняв сучасний вигляд (дробові і негативні утвердилися завдяки [Ньютону](/wiki/%D0%86%D1%81%D0%B0%D0%B0%D0%BA_%D0%9D%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%BE%D0%BD)). З'явилася риска над підкореневим виразом. Рівняння приводяться до канонічної форми (у правій частині — нуль).

Символічну алгебру Декарт називав «Загальною математикою», і писав, що вона повинна пояснити «все що відноситься до порядку і міри».

Створення аналітичної геометрії дозволило перевести дослідження геометричних властивостей [кривих](/wiki/%D0%9A%D1%80%D0%B8%D0%B2%D0%B0) і [тіл](/w/index.php?title=%D0%A2%D1%96%D0%BB%D0%BE_(%D0%B3%D0%B5%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80%D1%96%D1%8F)&action=edit&redlink=1) на алгебраїчну мову, тобто аналізувати рівняння кривої в деякій [системі координат](/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D0%BA%D0%BE%D0%BE%D1%80%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D1%82). Цей переклад мав той недолік, що тепер треба було акуратно визначати справжні геометричні властивості, які не залежать від системи координат (інваріанти). Однак і переваги нового методу були винятково великі, і Декарт продемонстрував їх у тій же книзі, відкривши безліч положень, невідомих древнім і сучасним йому математикам.

У додатку «Геометрія» були дані методи розв'язання [алгебраїчних рівнянь](/wiki/%D0%90%D0%BB%D0%B3%D0%B5%D0%B1%D1%80%D0%B0%D1%97%D1%87%D0%BD%D0%B5_%D1%80%D1%96%D0%B2%D0%BD%D1%8F%D0%BD%D0%BD%D1%8F) (у тому числі геометричні та механічні), класифікація алгебраїчних кривих. Новий спосіб завдання кривої — за допомогою [рівняння](/wiki/%D0%A0%D1%96%D0%B2%D0%BD%D1%8F%D0%BD%D0%BD%D1%8F) — був вирішальним кроком до поняття [функції](/wiki/%D0%A4%D1%83%D0%BD%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%8F_(%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0)). Декарт формулює точне «правило знаків» для визначення числа додатних коренів рівняння, хоча і не доводить його.

Декарт досліджував алгебраїчні функції ([многочлени](/wiki/%D0%9C%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D1%87%D0%BB%D0%B5%D0%BD)), а також ряд «механічних» ([спіралі](/wiki/%D0%A1%D0%BF%D1%96%D1%80%D0%B0%D0%BB%D1%8C), [циклоїди](/wiki/%D0%A6%D0%B8%D0%BA%D0%BB%D0%BE%D1%97%D0%B4%D0%B0)). Для [трансцендентних функцій](/wiki/%D0%A2%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%81%D1%86%D0%B5%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%BD%D0%B0_%D1%84%D1%83%D0%BD%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%8F), на думку Декарта, загального методу дослідження не існує.

[Комплексні числа](/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%81%D0%BD%D1%96_%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B0) ще не розглядалися Декартом на рівних правах з [дійсними](/wiki/%D0%94%D1%96%D0%B9%D1%81%D0%BD%D0%B5_%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE), однак він сформулював (хоча і не довів) [основну теорему алгебри](/wiki/%D0%9E%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%B0_%D1%82%D0%B5%D0%BE%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D0%B0%D0%BB%D0%B3%D0%B5%D0%B1%D1%80%D0%B8): загальна кількість дійсних і комплексних коренів алгебраїчного рівняння дорівнює його [степеню](/wiki/%D0%A1%D1%82%D0%B5%D0%BF%D1%96%D0%BD%D1%8C). Від'ємні корені Декарт за традицією іменував помилковими, проте об'єднував їх з додатними терміном [дійсні числа](/wiki/%D0%94%D1%96%D0%B9%D1%81%D0%BD%D1%96_%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B0), відокремлюючи від уявних (комплексних). Цей термін увійшов у математику. Втім, Декарт виявив деяку непослідовність: коефіцієнти a, b, c ... у нього вважалися додатніми, а випадок невідомого знака спеціально відзначався трьома крапками ліворуч.

Всі невід'ємні дійсні числа, не виключаючи ірраціональних, розглядаються Декартом як рівноправні; вони визначаються як відношення довжини деякого відрізка до еталону довжини. Пізніше аналогічне визначення числа взяли [Ньютон](/wiki/%D0%86%D1%81%D0%B0%D0%B0%D0%BA_%D0%9D%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%BE%D0%BD) і [Ейлер](/wiki/%D0%9B%D0%B5%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D1%80%D0%B4_%D0%95%D0%B9%D0%BB%D0%B5%D1%80). Декарт поки ще не відокремлює алгебру від геометрії, хоча і змінює їхні пріоритети; розв'язок рівняння він розуміє як побудову [відрізка](/wiki/%D0%92%D1%96%D0%B4%D1%80%D1%96%D0%B7%D0%BE%D0%BA) з довжиною, рівною кореню рівняння. Цей анахронізм був незабаром відкинутий його учнями, передусім — англійськими, для яких геометричні побудови — чисто допоміжний прийом.

Книга «Метод» відразу зробила Декарта визнаним авторитетом в математиці і оптиці. Примітно, що видана вона була [французькою](/wiki/%D0%A4%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%86%D1%83%D0%B7%D1%8C%D0%BA%D0%B0_%D0%BC%D0%BE%D0%B2%D0%B0), а не [латиною](/wiki/%D0%9B%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B0). Додаток «Геометрія» було, проте, тут же переведено на латинську і неодноразово видавався окремо, розростаючись від коментарів і ставши настільною книгою європейських учених. Праці математиків другої половини XVII століття відображають сильний вплив Декарта.

### Механіка і фізика

[](/wiki/%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB:Descartes3.jpg)

Декарт за роботою.

Фізичні дослідження відносяться головним чином до [механіки](/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%85%D0%B0%D0%BD%D1%96%D0%BA%D0%B0), [оптики](/wiki/%D0%9E%D0%BF%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0) і будови [Всесвіту](/wiki/%D0%92%D1%81%D0%B5%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82).

* Декарт ввів поняття «сили» (міри) руху (кількості руху), маючи на увазі під ним [добуток](/wiki/%D0%94%D0%BE%D0%B1%D1%83%D1%82%D0%BE%D0%BA) «величини» тіла ([маси](/wiki/%D0%9C%D0%B0%D1%81%D0%B0)) на абсолютне значення його [швидкості](/wiki/%D0%A8%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D0%BA%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C), сформулював закон збереження руху (кількості руху), проте тлумачив його неправильно, не враховуючи, що [кількість руху](/wiki/%D0%9A%D1%96%D0%BB%D1%8C%D0%BA%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C_%D1%80%D1%83%D1%85%D1%83) є [векторною](/wiki/%D0%92%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80) величиною (1664).
* Досліджував закони [удару](/wiki/%D0%A3%D0%B4%D0%B0%D1%80), вперше чітко сформулював [закон інерції](/wiki/%D0%97%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%BD_%D1%96%D0%BD%D0%B5%D1%80%D1%86%D1%96%D1%97) (1644).
* Висловив припущення, що [атмосферний тиск](/wiki/%D0%90%D1%82%D0%BC%D0%BE%D1%81%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D1%82%D0%B8%D1%81%D0%BA) із збільшенням висоти зменшується.
* У 1637 вийшла у світ «Діоптрики», де містилися закони поширення світла, відбивання та [заломлення](/wiki/%D0%97%D0%B0%D0%BB%D0%BE%D0%BC%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F), ідея [ефіру](/wiki/%D0%95%D1%84%D1%96%D1%80_(%D1%84%D1%96%D0%B7%D0%B8%D0%BA%D0%B0)) як переносника світла, пояснення [райдуги](/wiki/%D0%A0%D0%B0%D0%B9%D0%B4%D1%83%D0%B3%D0%B0).
* Декарт першим математично вивів [закон заломлення світла](/wiki/%D0%97%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%BD_%D0%B7%D0%B0%D0%BB%D0%BE%D0%BC%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%BB%D0%B0) (незалежно від [В.Снеліуса](/w/index.php?title=%D0%A1%D0%BD%D0%B5%D0%BB%D1%96%D1%83%D1%81&action=edit&redlink=1)) на межі двох різних середовищ[[2]](#cite_note-1). Точне формулювання цього закону дозволило вдосконалити оптичні прилади, які тоді стали відігравати величезну роль в [астрономії](/wiki/%D0%90%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D1%96%D1%8F) та [навігації](/wiki/%D0%9D%D0%B0%D0%B2%D1%96%D0%B3%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F) (а незабаром і в [мікроскопії](/wiki/%D0%9C%D1%96%D0%BA%D1%80%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%BF)).

### Астрономія

В [астрономії](/wiki/%D0%90%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D1%96%D1%8F) Декарт відомий як автор [космогонічної](/wiki/%D0%9A%D0%BE%D1%81%D0%BC%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D0%BD%D1%96%D1%8F) гіпотези — теорії вихорів, яка протягом певного часу конкурувала з [теорією всесвітнього тяжіння](/wiki/%D0%A2%D0%B5%D0%BE%D1%80%D1%96%D1%8F_%D0%B2%D1%81%D0%B5%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%BD%D1%8C%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D1%82%D1%8F%D0%B6%D1%96%D0%BD%D0%BD%D1%8F). Вважав, що [Сонце](/wiki/%D0%A1%D0%BE%D0%BD%D1%86%D0%B5) (як і інші [зірки](/wiki/%D0%97%D1%96%D1%80%D0%BA%D0%B8)) оточене ефірною речовиною, яка розповсюджується на великі відстані у всіх напрямах. Обертаючись, Сонце приводить в обертальний рух прилеглі області цієї речовини, потім вони, у свою чергу, передають його наступним областям, так що, нарешті, вся маса приходить в обертання. У цьому ефірному вихорі мчать навколо Сонця [планети](/wiki/%D0%9F%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D0%B5%D1%82%D0%B8). Проте Декарт не зміг сформулювати закони планетних рухів, тому його гіпотеза не отримала подальшого розвитку.

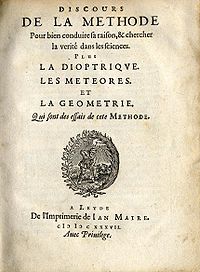
Філософське вчення Декарта у протилежність середньовічним поглядам ґрунтувалося на уявленні про безмежності й однорідності світової матерії ([простору](/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96%D1%80)), який не має порожнеч і [нескінченно](/wiki/%D0%9D%D0%B5%D1%81%D0%BA%D1%96%D0%BD%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C) подільний.

### Інші наукові досягнення

Найбільшим відкриттям Декарта, яке стало фундаментальним для подальшого розвитку [психології](/wiki/%D0%9F%D1%81%D0%B8%D1%85%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F), можна вважати поняття про [рефлекс](/wiki/%D0%A0%D0%B5%D1%84%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%81) і принцип рефлекторної діяльності. Схема рефлексу зводилася до механічної реакції [організму](/wiki/%D0%9E%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D1%96%D0%B7%D0%BC) на подразнення. В уявленні Декарта організм тварини чи людини був машиною, механізмом. При такому розумінні живе тіло не вимагало більше втручання [душі](/wiki/%D0%94%D1%83%D1%88%D0%B0); функції «машини тіла», до яких відносяться «сприйняття, відображена ідей, утримання ідей в пам'яті, внутрішні прагнення ... здійснюються в цій машині як рух коліщат годинника».

Поряд з ученням про тіло як механізм розроблялася проблема [афектів](/wiki/%D0%90%D1%84%D0%B5%D0%BA%D1%82) (пристрастей) як тілесних станів, які є регуляторами психічного життя. Термін «пристрасть», або «афект», в сучасній психології вказує на певні емоційні стани.

## Філософське вчення

[](/wiki/%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB:Descartes_Discours_de_la_Methode.jpg)

Декарт прославив своє ім'я великою кількістю трактатів з математики та філософії. Основні з них: «Геометрія» (1637), «Міркування про метод…» (1637), «Начала філософії» (1644). Крім того він заклав основи аналітичної геометрії, дав поняття змінної величини і функції, ввів багато алгебраїчних визначень, висловив закон збереження руху, дав поняття імпульсу сили. Автор теорії, яка пояснює утворення небесних тіл вихоровим рухом частинок матерії (вихори Декарта). Ввів поняття рефлексу (дуга Декарта).

### [Теорія пізнання](/wiki/%D0%A2%D0%B5%D0%BE%D1%80%D1%96%D1%8F_%D0%BF%D1%96%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F)

Декарт був основоположником [раціоналізму](/wiki/%D0%A0%D0%B0%D1%86%D1%96%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%96%D0%B7%D0%BC), установки, за якою наші [знання](/wiki/%D0%97%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F) складаються в основному або винятково з [апріорного](/wiki/%D0%90%D0%BF%D1%80%D1%96%D0%BE%D1%80%D1%96) знання, [ідей](/wiki/%D0%86%D0%B4%D0%B5%D1%8F), які у нас уже є. Він поставив [розум](/wiki/%D0%A0%D0%BE%D0%B7%D1%83%D0%BC) на перше місце, а роль [досвіду](/wiki/%D0%94%D0%BE%D1%81%D0%B2%D1%96%D0%B4) звів до простої перевірки умовиводів інтелекту. Декарт вважав, що розум спроможний пізнати світ, проте, потребує правильного застосування, тобто [методу](/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4)[[3]](#cite_note-Grosholz-2). Він поставив собі мету наново обґрунтувати знання з огляду на нові досягнення в [природничих науках](/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D0%B2%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE) тієї епохи, які він порівнює із частинами [дерева](/wiki/%D0%94%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%BE): [коріння](/wiki/%D0%9A%D0%BE%D1%80%D1%96%D0%BD%D0%BD%D1%8F) — [метафізика](/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%B0%D1%84%D1%96%D0%B7%D0%B8%D0%BA%D0%B0), [фізика](/wiki/%D0%A4%D1%96%D0%B7%D0%B8%D0%BA%D0%B0) — [стовбур](/wiki/%D0%A1%D1%82%D0%BE%D0%B2%D0%B1%D1%83%D1%80), [механіка](/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%85%D0%B0%D0%BD%D1%96%D0%BA%D0%B0), [медицина](/wiki/%D0%9C%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%BD%D0%B0) та [мораль](/wiki/%D0%9C%D0%BE%D1%80%D0%B0%D0%BB%D1%8C) — різні [гілки](/wiki/%D0%93%D1%96%D0%BB%D0%BA%D0%B0). Останні з перелічених наук потрібні людині для опанування [природи](/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%B0). Декарт сподівався припинити суперечки духовної еліти, якій він ставив у провину [війни](/wiki/%D0%92%D1%96%D0%B9%D0%BD%D0%B0) того часу. Його метод базується на [індукції](/w/index.php?title=%D0%86%D0%BD%D0%B4%D1%83%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%97&action=edit&redlink=1) та [дедукції](/wiki/%D0%94%D0%B5%D0%B4%D1%83%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%8F):

1. Вважати [істиною](/wiki/%D0%86%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B0) тільки те, що не викликає жодного [сумніву](/wiki/%D0%A1%D1%83%D0%BC%D0%BD%D1%96%D0%B2).
2. Розкладати кожну складну [проблему](/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D0%B0) або [завдання](/w/index.php?title=%D0%97%D0%B0%D0%B2%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F&action=edit&redlink=1) на простіші.
3. Методично переходити від відомого і дослідженого до невідомого й недослідженого (від простого евідентного знання до складнішого).
4. Не робити жодних пропусків у логічних ланках дослідження.

Декарт бажав дослідити, яким чином можливе точне та надійне пізнання. Існує розрив між науковими знаннями та тим, що ми бачимо безпосередньо. Наприклад, [Сонце](/wiki/%D0%A1%D0%BE%D0%BD%D1%86%D0%B5) насправді набагато більше від того, що ми спостерігаємо. Можливо, що [органи чуття](/wiki/%D0%9E%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D0%B8_%D1%87%D1%83%D1%82%D1%82%D1%8F) дурять нас, але ми цього не помічаємо. [Сумнів](/wiki/%D0%A1%D1%83%D0%BC%D0%BD%D1%96%D0%B2) у Декарта є методичним підходом — потрібно сумніватися у всьому, що не доведено строго. Декарт особисто не сумнівався в існуванні [світу](/wiki/%D0%A1%D0%B2%D1%96%D1%82). Він припускав, що «Genius malignus» («злий [Бог»](/wiki/%D0%91%D0%BE%D0%B3)) може дурити людину у всьому, окрім того, що вона думає і щодо чого сумнівається.

Шукаючи положення, яке не можна було б поставити під сумнів, Декарту сформулював вислів [«Cogito ergo sum»](/w/index.php?title=Cogito_ergo_sum&action=edit&redlink=1) — «Думаю, отже, існую». Це єдине, в чому не можна сумніватися. Суб'єкт пізнання, людина, не може поставити під сумнів факту свого мислення. На відміну від [Августина](/wiki/%D0%A1%D0%B2%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B9_%D0%90%D0%B2%D0%B3%D1%83%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BD), який розвинув схожі думки, Декарт розвинув на базі цього положення свою систематику.

Після того, як доказане існування «я», потрібно показати його [сутність](/wiki/%D0%A1%D1%83%D1%82%D0%BD%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C). Для Декарта [дух](/wiki/%D0%94%D1%83%D1%85), [душа](/wiki/%D0%94%D1%83%D1%88%D0%B0), [розум](/wiki/%D0%A0%D0%BE%D0%B7%D1%83%D0%BC) та [розсудок](/wiki/%D0%A0%D0%BE%D0%B7%D1%81%D1%83%D0%B4%D0%BE%D0%BA) є однаковими речами — атрибутами «свідомої істоти» (лат. «res cogitans»), яка сумнівається, розуміє, підтверджує, заперечує, бажає, фантазує тощо. Декарт першим запровадив у філософію поняття [свідомості](/wiki/%D0%A1%D0%B2%D1%96%D0%B4%D0%BE%D0%BC%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C). Вміст свідомості складають [думки](/wiki/%D0%94%D1%83%D0%BC%D0%BA%D0%B0): [ідеї](/wiki/%D0%86%D0%B4%D0%B5%D1%8F), [афекти](/wiki/%D0%90%D1%84%D0%B5%D0%BA%D1%82) ([вольові](/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%BB%D1%8F) акти) та [висновки](/wiki/%D0%92%D0%B8%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%BA). Тільки ідеї можуть бути [правильними](/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C) або [хибними](/w/index.php?title=%D0%A5%D0%B8%D0%B1%D0%BD%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C&action=edit&redlink=1), оскільки тільки у ідей можна знайти відповідність або невідповідність до зовнішніх речей. У подальшій класифікації Декарт розділяє вроджені, запозичені та розвиті самою людиною ідеї. Вроджені ідеї є в будь-який час готовими поняттями. Вони також визначають результати пізнання.

[](/wiki/%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB:MetafizkaDekarta2.jpg)

Метафізика Декарта, 2007 *автор*[*:О.Войтович*](/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%B9%D1%82%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87_%D0%9E%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%81%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D1%80_%D0%86%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87)

### Бог та метафізика

Декарт вірив у [Бога](/wiki/%D0%91%D0%BE%D0%B3) як [досконалу](/w/index.php?title=%D0%94%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C&action=edit&redlink=1) [істоту](/w/index.php?title=%D0%86%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%82%D0%B0&action=edit&redlink=1), існування якої він ніколи не ставив під сумнів. Якби не було Бога, тоді він не був би досконалим. Оскільки людина є недосконалою істотою, а із недосконалого не може вийти щось досконале, то Бог існує за межами людської уяви. Отже, існування Бога є джерелом об'єктивного значення людського мислення. А оскільки Бог у своїй досконалості не обманює людину, а дає їй можливість пізнання, не може бути обманом те, що людина має тіло, [природа](/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%B0) існує, а 2 плюс 2 дорівнює 4. Неправильні [сприйняття](/wiki/%D0%A1%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%B9%D0%BD%D1%8F%D1%82%D1%82%D1%8F) спричинені тим, що Бог наділяє нас [свободою](/wiki/%D0%A1%D0%B2%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D0%B4%D0%B0), одне називати правильним, а друге — неправильним, що і є доказом нашої богоподібності. Таким чином Декарт ставив світ на метафізичний фундамент.

Декарт був противником [аристотелізму](/wiki/%D0%90%D1%80%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C), як, між іншим, і [Гоббс](/wiki/%D0%93%D0%BE%D0%B1%D0%B1%D1%81), його конкурент. Тому він відкидав [телеологію](/wiki/%D0%A2%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F), заміняючи її на [каузалістику](/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D1%87%D0%B8%D0%BD%D0%BD%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C), створюючи таким чином підґрунтя для [механіки](/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%85%D0%B0%D0%BD%D1%96%D0%BA%D0%B0). У механічному світі, подібному до [годинника](/wiki/%D0%93%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%BD%D0%B8%D0%BA), Бог є основною [пружиною](/wiki/%D0%9F%D1%80%D1%83%D0%B6%D0%B8%D0%BD%D0%B0), рушієм. Після приведення світового механізму в рух розвиток [Всесвіту](/wiki/%D0%92%D1%81%D0%B5%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82) визначається самостійно. Декарт також відкидав органіку [Аристотеля](/wiki/%D0%90%D1%80%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C), вважаючи людське тіло машиною із кінцівками, які взаємодіють із мозком через рефлекторний акт. Дух є королем тіла. Проте, в аристотелівському дусі він визначає душу, яка має здатність до [мислення](/wiki/%D0%9C%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F) та [волю](/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%BB%D1%8F), що утворює різницю між [трупом](/w/index.php?title=%D0%A2%D1%80%D1%83%D0%BF&action=edit&redlink=1) та живою людиною.

В основі філософії Декарта [дуалізм](/wiki/%D0%94%D1%83%D0%B0%D0%BB%D1%96%D0%B7%D0%BC) душі та тіла. Декарт поділяє [буття](/wiki/%D0%91%D1%83%D1%82%D1%82%D1%8F) на світ об'єктів («рес екстенсе») та світ думок («рес когітанс»). «Рес екстенсе» є фізичним тілом, об'ємним, його можна розділити, розрушити, воно підлягає правилам [каузальності](/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D1%87%D0%B8%D0%BD%D0%BD%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C). А «рес когітанс» не має об'єму, неподільний, але має мислення. Дух, який належить до останнього, є суб'єктом пізнання, який стоїть перед об'єктивним світом. Проблему дуалізма — поєднання цих двох постатей / царств Декарт не зміг вирішити . Її вирішує, зокрема, [Спіноза](/wiki/%D0%A1%D0%BF%D1%96%D0%BD%D0%BE%D0%B7%D0%B0_%D0%91%D0%B0%D1%80%D1%83%D1%85), який висовує тезу «психофізичного паралелізму», відповідно до якої співвідношення між духом та тілом базується на тому, що обидві є формами явищ однієї й самої [субстанції](/wiki/%D0%A1%D1%83%D0%B1%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D1%86%D1%96%D1%8F), які поводять себе паралельно одна до одної.

Субстанція за Декартом є щось, що існує й не потребує нічого іншого для свого існування. Бог є в цьому сенсі єдиною субстанцією. Він також вважає матеріальні речі та душу субстанціями, оскільки вони зумовлені тільки існуванням Бога.

### Етика

Лист написаний рукою Декарта, грудень 1638р.

На думку Декарта, перш ніж визначити для себе правила поведінки, не можна ж всьому сумніватися, потрібно знати [максими](/w/index.php?title=%D0%9C%D0%B0%D0%BA%D1%81%D0%B8%D0%BC%D0%B0&action=edit&redlink=1) провізоричної моралі, яка допомагає досягненню [ойдеймонії](/w/index.php?title=%D0%9E%D0%B9%D0%B4%D0%B5%D0%B9%D0%BC%D0%BE%D0%BD%D1%96%D1%8F&action=edit&redlink=1) ([щастя](/wiki/%D0%A9%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8F)):

1. Дотримуватися всіх [законів](/wiki/%D0%97%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%BD) та [звичаїв](/wiki/%D0%97%D0%B2%D0%B8%D1%87%D0%B0%D0%B9) країни походження. Жити за середніми поняттями людей свого оточення. Не приймати жодних обов'язків.
2. Завжди бути впевненим в ситуації, в разі непевності — вибирати за найвищою ймовірністю, уникаючи таким чином докорів сумління.
3. Підлаштовуватися під світ, ніж, навпаки, підлаштовувати світ під себе (тут відчувається вплив [стоїцизму](/wiki/%D0%A1%D1%82%D0%BE%D1%97%D1%86%D0%B8%D0%B7%D0%BC)). Єдине, що є в нашому розпорядженні — це розум. [Воля](/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%BB%D1%8F) прагне тільки того, що їй пропонує розум, отже не може прагнути нічого недосяжного.
4. Спрямовувати життя на розвиток розуму та пізнання.