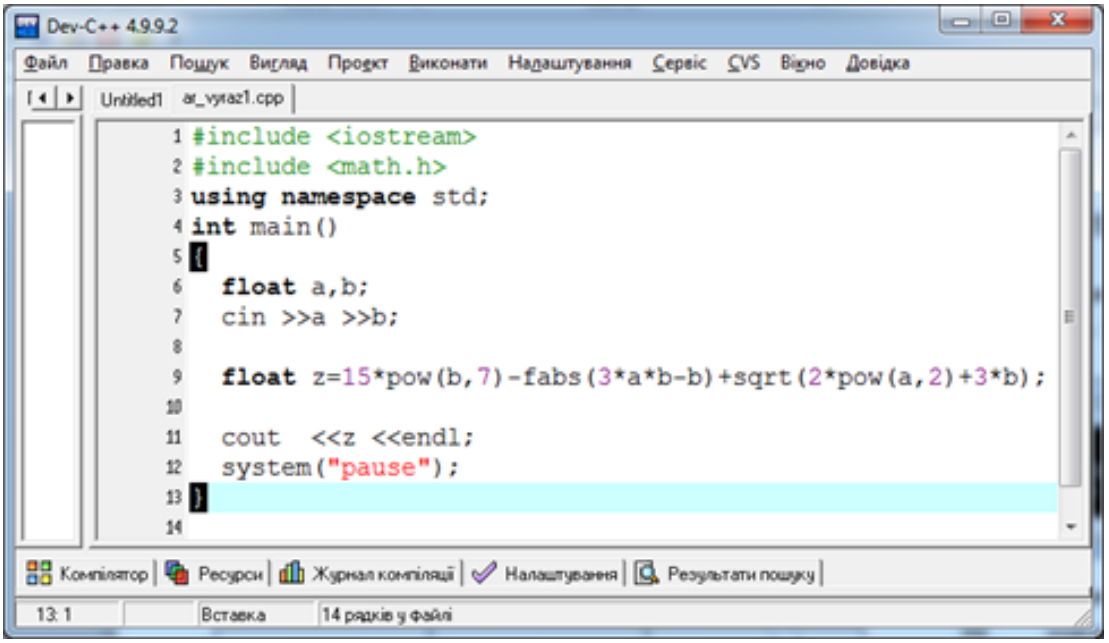
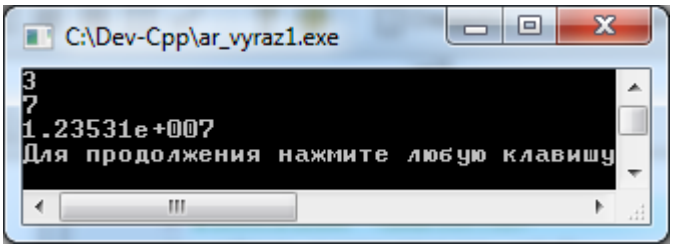
Основні математичні функції

Математичний запис функції	Пояснення	Запис мовою С++
π	Число пі	**M_PI**
$\|x\|$	Модуль цілого числа	**abs (x)**
$\|x\|$	Модуль дійсного числа	**fabs (x)**
sinx	Синус	**sin (x)**
cosx	Косинус	**cos (x)**
tgx	Тангенс	**tan (x)**
ctgx	Котангенс	**1/tan (x)**
e^x	Експонента	**exp (x)**
ln	Логарифм натуральний	**log (x)**
lg	Логарифм десятковий	**log10 (x)**
x^n	Степінь числа	**pow (x, n)**
$\sqrt{}$	Корінь числа	**sqrt (x)**
Округлення до меншого цілого		**floor (x)**
Округлення до більшого цілого		**ceil (x)**
Округлення за правилами		**round(x)**
Випадкове число		**rand(x)**
Дробова частина числа x/a		**modf (x, a)**
Ціла частина числа x/a		**fmod (x, a)**

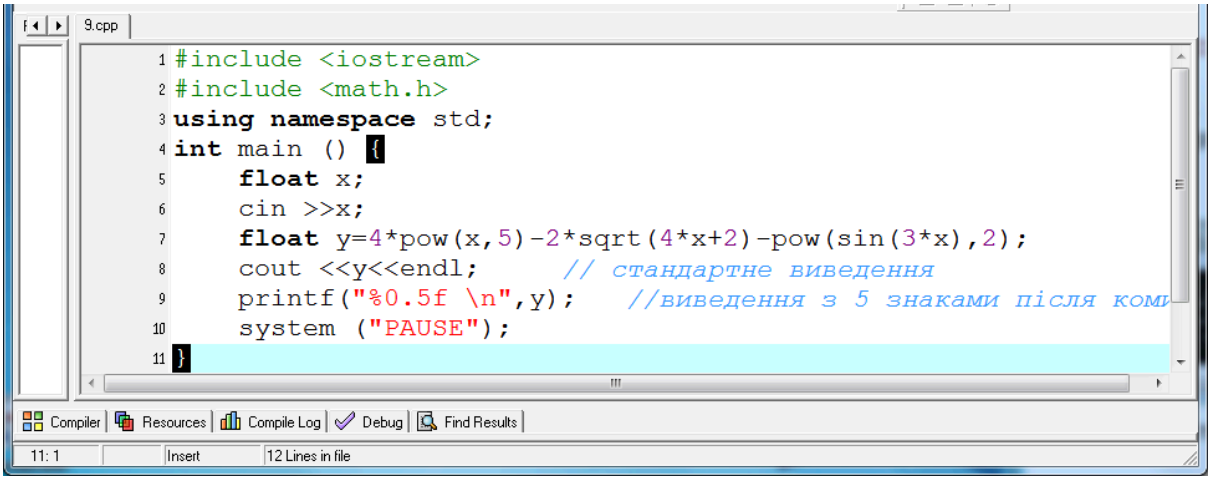
Задача 1. Обчислити значення виразу при a=3, b=7

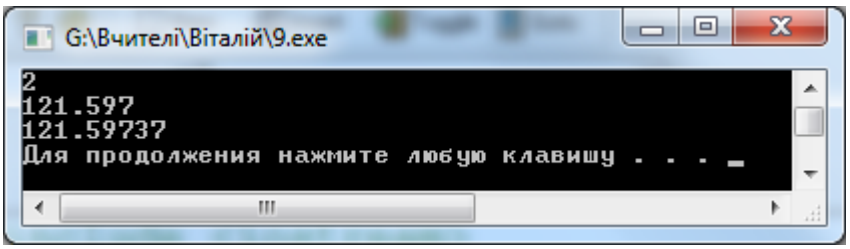




Задача 2. Задано величину x. Обчислити значення виразу
Результати вивести з п'ятьма знаками після коми.

$$y = 4x^5 - 2\sqrt{4x+2} - \sin^2 3x$$





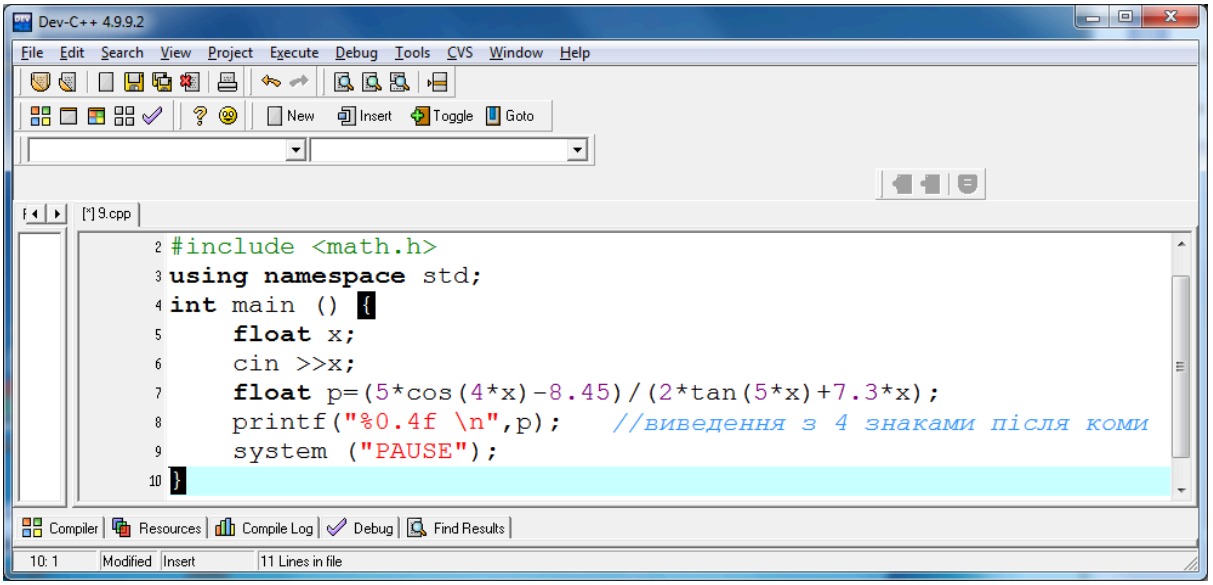
Перегляньте скріншот код програми та вікно результату при x=2.

Задача 3. Обчислити значення виразу $p = \frac{5cos4x-8.45}{2tg5x+7.3x}$

Результати вивести з чотирма знаками після коми.

Увага!

- Для запису дробів окремо чисельник та окремо знаменник беремо в дужки.
- Між цілою та дробовою частинами числа ставимо крапку, а не кому.



Код програми та вікно результату при x=10.

Задачі для самостійної роботи.

(Використано Збірник задач Юрія Мельника)

	Вираз	Задані змінні	Результат
1.	A= $\frac{3y^2+\sin(y^3)}{18-xy}$	У=0,25 X=12.89	0.0137455
2.	A= $\sqrt{\lvert 3x+\lvert 2y-5\rvert+tg(xy)\rvert}$	X=1.25 Y=2.563	1.9844993
3.	B= $\frac{9.1x-\cos(\lvert 0.2y\rvert)}{(x+3y)^2}$	X=1.23 Y=-3.5	0.1213523
4.	C= $\sqrt{\lvert 5y-\frac{3x+5}{\cos y}\rvert+4xy}$	X=-5.23 Y=38	-780.77575
5.	D= $\frac{x^3+y}{\sqrt{2+\sin(1-y)}}$	X=1.23 Y=3.5	4.5282893
6.	F= $\sqrt{3+y^4}+tg(x+4.5)$	X=-15.23 Y=5	21.3834472
7.	G= $\frac{\sqrt{\lvert 2y-x^2\rvert}}{10+xy^5}+20$	X=12.3 Y=2.35	20.0135803
8.	H= $\sqrt{y^2-4x}+(2x-xy)^2$	X=8.123 Y=38.5	87944.0992982
9.	K= $\frac{5}{\sqrt{\lvert\sin 2x-tgy\rvert}}-e^{5+2xy}$	X=1.23 Y=5	-32605773.2241516
10.	M= $arctg(\frac{1+2x}{2y-5})+\sqrt{\lvert 2x+y\rvert}$	X=123 Y=3.899	16.368147
11.	R= $\frac{y-4}{3x-5\sin y}+tg(y+1)$	X=2.23 Y=8.47	1.7585053
12.	L= $\sin(4x+y)+\frac{2+\sqrt{2+y}}{x-1}$	X=14 Y=3	0.962589