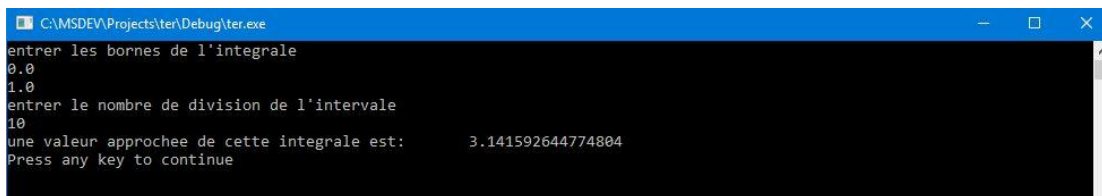


```
program integrale
implicit none
integer::i,n
double precision::inter
real::a,b,som1,som2,h,x
h=0.0
inter=0.0e15
print*, "entrer les bornes de l'integrale"
read*,a,b
print*, "entrer le nombre de division de l'intervale"
read*,n
h=(b-a)/n
som1=0.0
som2=0.0
do i=1,n-1
x=a+i*h
if ((i/2)*2==i) then
som2=som2+2*f(x)
else
som1=som1+4*f(x)
end if
end do
inter=(h/3)*(f(a)+f(b)+som1+som2)
print*, 'une valeur approchee de cette integrale est:',inter
contains
function f(x)
real::f,x
f=4.0/(1.0+x**2)
end function
end program integrale
```

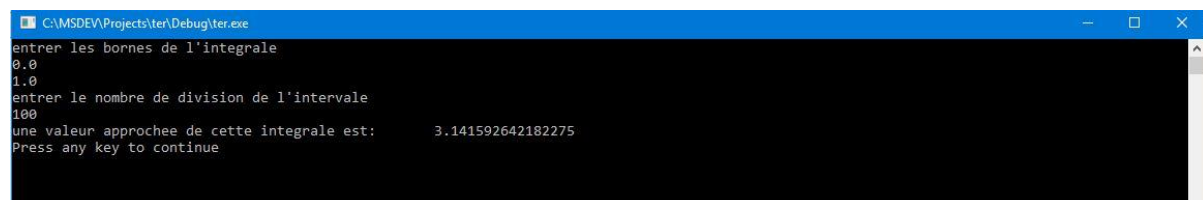
RESULTAT DE L APPROXIMATION POUR DIFFERENTES VALEURS DE N

pour une valeur de n egale à 10 on a le resultat de l'approximation de l'integrale dans la console suivante



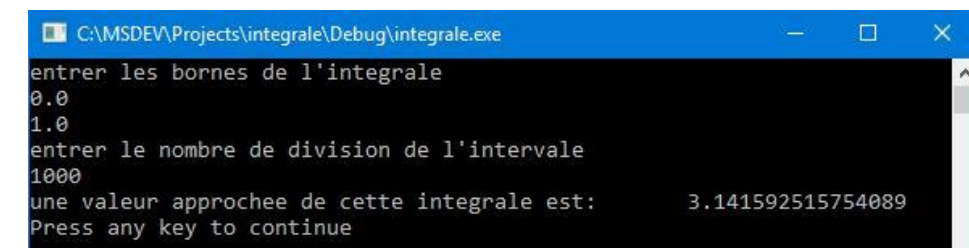
```
C:\MSDEV\Projects\ter\Debug\ter.exe
entrer les bornes de l'integrale
0.0
1.0
entrer le nombre de division de l'intervale
10
une valeur approchee de cette integrale est:      3.141592644774804
Press any key to continue
```

pour une valeur de n egale à 100 on a le resultat de l'approximation de l'integrale dans la console suivante



```
C:\MSDEV\Projects\ter\Debug\ter.exe
entrer les bornes de l'integrale
0.0
1.0
entrer le nombre de division de l'intervale
100
une valeur approchee de cette integrale est:      3.141592642182275
Press any key to continue
```

pour une valeur de n egale à 1000 on a le resultat de l'approximation de l'integrale dans la console suivante



```
C:\MSDEV\Projects\integrale\Debug\integrale.exe
entrer les bornes de l'integrale
0.0
1.0
entrer le nombre de division de l'intervale
1000
une valeur approchee de cette integrale est:      3.141592515754089
Press any key to continue
```