NASTOP:

**DOLOČENI INTEGRAL**

VAJE

**Motivacija:**

- Splošna uporaba integralov se uvidi šele, ko spoznamo določene integrale, s temi pa lahko računamo

 dolžine, površine volumne,... najrazličnejših krivulj, likov, teles, ...

- Tako bomo danes pogledali še nekaj primerov kjer uporabljamo določene integrale

**Tabela nedoločenih integralov elementarnih funkcij:**

  , **R** 

 

 

 



**Pravila za integriranje:**

* Integral vsote dveh funkcij je enak vsoti integralov posameznih funkcij:



* Konstantni faktor pred funkcijo, ki jo integriramo, lahko pišemo pred integralski znak:



**Primeri:** na delovnem listu.

**Domača naloga** : kar je ostalo na delovnem listu

*REŠITVE:* **1) Izračunaj ploščino lika, ki ga omejujo:**

* + abscisna os
	+ 
	+ tangenta na f(x) v točki T(2,y)

Ekstrem:  => max je v x=3/2

Ničli :

 | 

f '(2)= - 1 = k & T(2,6) => tangenta: t(x) = - x + 8 => meje od 2 do 8

 **2 ) Določi ploščino lika med funkcijama nad abscisno osjo:**

 

  

Sodi funkciji => simetrija. S dva pomnožimo na intervalu odštejemo ...

Ali pa trikotniku odštejemo kosinus na celem intervalu.

**3 ) Izračunaj presek parabol :**

 

  

Z lahkoto……

**4 ) Z integralom izračunaj ploščino kroga z enačbo krožnice :**  

 

Še pomnožimo s 2 za spodnjo polovico kroga.

**5 ) Funkcija g(x) = 2 sin 2x je odvod funkcije f.**

 **a) Graf funkcije f gre skozi točko . Zapišite predpis za funkcijo f in narišite graf.**



 **b) Za kateri pozitivni realni *k* ima lik med grafom funkcije in abscisno osjo**

 **na intervalu  ploščino 2**?



**6 ) Izračunaj ploščino med krivuljama :**

 

  na intervalu   Opaziti morajo da je g = f +1.

**7 ) Izračunaj ploščino med krivuljama :**

 

 na intervalu  

 Ločimo na dva integrala……



**Časovna razporeditev aktivnosti**

|  |  |
| --- | --- |
| AKTIVNOST |  ČAS |
| Motivacija |  2' |
| Ponovitev |  5' |
| Vaje |  80' |
| Domača naloga |  1' |

 **DELOVNI LIST**

**1)** Izračunaj ploščino lika, ki ga omejujo:

* + 
	+ tangenta na f(x) v točki T(2,y)
	+ abscisna os 

2 ) Določi ploščino lika med funkcijama nad abscisno osjo:

 

  

3 ) Izračunaj presek parabol :

 

  

4 ) Z integralom izračunaj ploščino kroga z enačbo krožnice :  

5 ) Funkcija g(x) = 2 sin 2x je odvod funkcije f.

 a) Graf funkcije f gre skozi točko . Zapišite predpis za funkcijo f in narišite graf.

 b) Za kateri pozitivni realni *k* ima lik med grafom funkcije in abscisno osjo

 na intervalu  ploščino 2?

6 ) Izračunaj ploščino med krivuljama :

 

  na intervalu  

7 ) Izračunaj ploščino med krivuljama :

 

 na intervalu  

