TEST PRIMITIVE CLASA A 12-A M2-R1

PROF. TORJ MIHAELA-FLORINA

COLEGIUL ECONOMIC"PARTENIE COSMA" ORADEA

*Ex.*1.*Fie* functia $f:R\to R$, $f(x)=\begin{cases}4x^2-2x+1, \text{dacă } x<0\\ e^x, \text{dacă } x\geq 0\end{cases}$

(1,25 p) a) să se arate că functia f admite primitive pe R.

(1p) b) calculati $\int x^2\cdot f(x)dx$, pentru $x<0$.

*Ex.*2 Fie functiile $f, F:R\to R$, $f(x)=\dfrac{\sqrt{x}+2}{2x}$ si $F(x)=\ln x+\sqrt{x}-1$.

Arătați că funcția F este primitiva funcției f.

Ex.3 (1,25p) Fie funcția $f:R\to R$, $f(x)=-3x^3+4x^2-5$.

Aflați o primitivă F a funcției f, știind că F(1)=3.

Ex.4 Calculați:

1p) a) $\int(3x^3+x^2-4x+3)dx$; (0,5p) b) $\int\dfrac{13}{\sqrt{x^2-25}}dx$; (0,5p) c) $\int(2^x+\dfrac{5}{x})dx$; (1p) d) $\int\dfrac{4-x^2}{x^5}dx$;

(0,5p) e) $\int(-\sin x+4\cos x)dx$; (1p) f) $\int(3x-5)^2\,dx$.

Notă: Se acordă 1 punct din oficiu/ Timp de lucru 40 minute

TEST PRIMITIVE CLASA A 12-A M2 R2

*Ex.*1.*Fie* functia $f:R\to R$, $f(x)=\begin{cases}2x^2-3x, \text{dacă } x<1\\ \ln x-2x^2+1, \text{dacă } x\geq 1\end{cases}$

(1,25 p) a) să se arate că functia f admite primitive pe R.

(1p) b) calculati $\int x\cdot f(x)dx$, pentru $x<1$.

*Ex.*2 Fie functiile $f, F:(0,\infty)\to R$, $f(x)=xe^x$ si $F(x)=(x-1)e^x-5$.

Arătați că funcția F este primitiva funcției f.

Ex.3 (1,25p) Fie funcția $f:R\to R$, $f(x)=3x^2-2x+3$.

Aflați o primitivă F a funcției f, știind că F(1)=5.

Ex.4 Calculați:

(1p) a) $\int(4x^3-3x^2+6x-3)dx$; (0,5p) b) $\int\dfrac{-5}{\sqrt{4-x^2}}dx$; (0,5p) c) $\int(\dfrac{8}{x^2}-3^x)dx$; (1p) d) $\int\dfrac{4x^3-1}{x^4}dx$;

(0,5p) e) $\int(2\cos x+5\sin x)dx$; (1p) f) $\int(1-3x)^2\,dx$.

Notă: Se acordă 1 punct din oficiu./ Timp de lucru 40 minute