1. التابع الأصلي ل $f(x) = \tan^2 x$ في المجال $]0, \frac{\pi}{2}[$

أ	$\tan x$	ب	$tanx + x$	ج	$-tanx + x$	د	$tanx - x$

2. التابع الأصلي ل $f(x) = \frac{2(x^4-1)}{x^3}$

أ	$\left(x + \frac{1}{x}\right)$	ب	$\left(x + \frac{1}{x}\right)^2$	ج	$x^2 + 2 + \frac{1}{x^2}$	د	$\left(x - \frac{1}{x}\right)^2$

3. التابع الأصلي ل $f(x) = \frac{1}{xlnx}$ عند $]0,1[$

أ	$lnx + 1$	ب	$-\frac{1}{\sqrt{xlnx}}$	ج	$\ln(-\ln(x))$	د	$\frac{1}{e^{\ln x}}$

4. التابع الأصلي ل $f(x) = \frac{1}{\sin 2x}$ في المجال $]\frac{\pi}{2}, \pi[$

أ	$\frac{1}{2}\ln \tan x$	ب	$\frac{1}{2}\ln -\tan x$	ج	$\frac{1}{2}\ln -\cot x$	د	$-\frac{1}{2}\ln t\cot x$

5. التابع الأصلي ل $f(x) = \frac{1}{\sin 2x}$ في المجال $]\pi, \frac{3\pi}{2}[$:

أ	$\frac{1}{2}\ln \tan x$	ب	$\frac{1}{2}\ln -\tan x$	ج	$\frac{1}{2}\ln -\cot x$	د	$-\frac{1}{2}\ln \cot x$

6. قيمة المقدار $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \frac{\cos x - sinx}{\cos x + sinx} dx$

أ	$ln2 - 1$	ب	$ln2 + 1$	ج	$\ln\sqrt{2}$	د	$+ln2$

7. قيمة المقدار $\int_0^3 x\sqrt{x+1}\, dx$

أ	$\frac{116}{15}$	ب	$\frac{325}{24}$	ج	$-\frac{116}{24}$	د	$-\frac{116}{15}$

8. قيمة المقدار $\int_0^{ln2} \frac{e^x - e^{-x}}{e^x + e^{-x}} dx$

أ	$-\ln\frac{5}{4}$	ب	$\ln\frac{5}{2}$	ج	$\ln\frac{5}{4}$	د	$\ln\frac{5}{4} - \ln 2$

9. قيمة المقدار $\int_{\frac{\pi}{3}}^{\frac{2\pi}{3}} \sqrt{2 + 2\cos x}\, dx$

أ	$-4 + 2\sqrt{3}$	ب	$4 - 2\sqrt{3}$	ج	$2 - \sqrt{3}$	د	$-2 + \sqrt{3}$

10. قيمة المقدار $\int_0^{\pi} e^x \cos x\, dx$

أ	$\frac{e^{\pi}+1}{4}$	ب	$\frac{-e^{\pi}-1}{2}$	ج	$\frac{-e^{\pi}+1}{2}$	د	1

11. قيمة المقدار $\int_1^e \ln x \, dx$

أ	1	ب	e	ج	0	د	-1

12. قيمة المقدار $\int_1^e \frac{x^2}{(x-1)^2} \, dx$

أ	$\frac{15}{2}+\ln 16$	ب	$\frac{15}{4}-\ln 16$	ج	$\frac{4}{16}-\ln 16$	د	$\frac{30}{8}-3\ln 8$

13. $f(x)=\min(x^2, 2-x)$ في المجال $[0,2]$

فإن $\int_0^2 f(x) \, dx$

أ	$\frac{5}{6}$	ب	$\frac{5}{12}$	ج	$\frac{10}{6}$	د	$\frac{6}{5}$

BY : MUHAMMAD FTINH / HALA SOUDAN

1. التابع الأصلي ل $f(x) = \tan^2 x$ في المجال $]0,\frac{\pi}{2}[$

أ	$\tan x$	ب	$tanx + x$	ج	$-tanx + x$	د	$tanx - x$

2. التابع الأصلي ل $f(x) = \frac{2(x^4-1)}{x^3}$

أ	$\left(x+\frac{1}{x}\right)$	ب	$\left(x+\frac{1}{x}\right)^2$	ج	$x^2+2+\frac{1}{x^2}$	د	$\left(x-\frac{1}{x}\right)^2$

3. التابع الأصلي ل $f(x) = \frac{1}{xlnx}$ عند $]0,1[$

أ	$lnx + 1$	ب	$-\frac{1}{\sqrt{xlnx}}$	ج	$\ln(-\ln(x))$	د	$\frac{1}{e^{\ln x}}$

4. التابع الأصلي ل $f(x) = \frac{1}{\sin 2x}$ في المجال $]\frac{\pi}{2},\pi[$

أ	$\frac{1}{2}\ln\tan x$	ب	$\frac{1}{2}\ln-\tan x$	ج	$\frac{1}{2}\ln-\cot x$	د	$-\frac{1}{2}\ln t\cot x$

5. التابع الأصلي ل $f(x) = \frac{1}{\sin 2x}$ في المجال $]\pi,\frac{3\pi}{2}[$:

أ	$\frac{1}{2}\ln\tan x$	ب	$\frac{1}{2}\ln-\tan x$	ج	$\frac{1}{2}\ln-\cot x$	د	$-\frac{1}{2}\ln\cot x$

6. قيمة المقدار $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \frac{\cos x - sinx}{\cos x + sinx}\, dx$

أ	$ln2 - 1$	ب	$ln2 + 1$	ج	$\ln\sqrt{2}$	د	$+ln2$

7. قيمة المقدار $\int_0^3 x\sqrt{x+1}\, dx$

أ	$\frac{116}{15}$	ب	$\frac{325}{24}$	ج	$-\frac{116}{24}$	د	$-\frac{116}{15}$

8. قيمة المقدار $\int_0^{ln2} \frac{e^x - e^{-x}}{e^x + e^{-x}}\, dx$

أ	$-\ln\frac{5}{4}$	ب	$\ln\frac{5}{2}$	ج	$\ln\frac{5}{4}$	د	$\ln\frac{5}{4} - \ln 2$

9. قيمة المقدار $\int_{\frac{\pi}{3}}^{\frac{2\pi}{3}} \sqrt{2 + 2\cos x}\, dx$

أ	$-4 + 2\sqrt{3}$	ب	$4 - 2\sqrt{3}$	ج	$2 - \sqrt{3}$	د	$-2 + \sqrt{3}$

10. قيمة المقدار $\int_0^{\pi} e^x \cos x\, dx$

أ	$\frac{e^{\pi}+1}{4}$	ب	$\frac{-e^{\pi}-1}{2}$	ج	$\frac{-e^{\pi}+1}{2}$	د	1

11. قيمة المقدار $\int_1^e \ln x \, dx$

أ	1	ب	e	ج	0	د	-1

12. قيمة المقدار $\int_{-1}^{0} \frac{x^2}{(x-1)^2} dx$

أ	$\frac{15}{2}+\ln 16$	ب	$\frac{15}{4}-\ln 16$	ج	$\frac{4}{16}-\ln 16$	د	$\frac{30}{8}-3\ln 8$

13. $f(x)=\min(x^2, 2-x)$ في المجال $[0,2]$

فإن $\int_0^2 f(x)\, dx$

أ	$\frac{5}{6}$	ب	$\frac{5}{12}$	ج	$\frac{10}{6}$	د	$\frac{6}{5}$

BY : MUHAMMAD FTINH / HALA SOUDAN