

TESZT

Név:

munkaidő: 45 perc

A kérdésekre adott 4 válasz közül bármelyik lehet igaz vagy hamis, tehát lehet, hogy mind hamis, de az is lehet, hogy valamennyi válasz igaz. Ezért minden lehetőségre egyértelmű I vagy N jellel kell felelni. A feladatot akkor tekintjük jól megoldottnak, ha mind a négy felelet helyes.

Válaszait írja a mellékelt táblázatba.

1. $\cos\left(\frac{7\pi}{4}\right) + i \sin\left(\frac{7\pi}{4}\right) =$ A.) i^7 , B.) $\frac{\sqrt{2}}{1+i}$,
C.) $\cos\left(-\frac{7\pi}{4}\right) + i \sin\left(-\frac{7\pi}{4}\right)$, D.) $\left(\cos\left(\frac{3\pi}{4}\right) + i \sin\left(\frac{3\pi}{4}\right)\right)^5$

2. Metszi az y tengelyt:

A.) $y = \cot x$, B.) $y = \ln(1-x)$,
C.) $y = \operatorname{ar} \cosh x$, D.) $y = \arcsin(x-2)$.

3. Páratlan függvény:

A.) $y = \cos 3x$, B.) $y = x \cos 3x$,
C.) $y = \cos(x^3)$, D.) $y = \cos^3 x$.

4. Az $y = \frac{1}{\sqrt{\ln(2x)}}$ függvény deriváltjának értéke az $x = \frac{e}{2}$ helyen:

A.) $-\frac{1}{2}$, B.) $-\frac{1}{e}$, C.) -1, D.) $-\frac{1}{2e}$.

5. Az $y = 8x^2 - x^4$ függvényre igaz, hogy

A.) lokális minimuma van, ha $x = 0$, B.) lokális maximuma van, ha $x = -2$,
C.) monoton csökken, ha $x > 2$, D.) $\lim_{x \rightarrow -\infty} (8x^2 - x^4) = \infty$

6. A $0 < x < 1$ intervallumon konvex:

A.) $y = \arccos x$, B.) $y = \cosh x$, C.) $y = x^3$, D.) $y = \sin x$.

7. Az A(2,-1;0) és B(3,3;-1) pontokat összekötő egyenes

A.) átmegy az origón, B.) átmegy a C(0,-9,2) ponton
C.) merőleges a $x + 4y + z = 5$ egyenletű síkra,
D.) párhuzamos az $-2x + x + 2z = 9$ egyenletű síkkal.

8. $\int_{-\pi/2}^{\pi/2} \cos^2 x dx =$

- A.) $\frac{\pi}{2}$, B.) $\frac{1}{2}$, C.) $\frac{2}{3}$, D.) 0.
-

9. $\int_0^4 \frac{1}{\sqrt{4x+9}} dx =$

- A.) 1/4, B.) 1/2, C.) 5/8, D.) 1.
-

10. $\int_0^{\infty} \frac{1}{2^{x+1}} dx =$

- A.) $-\frac{1}{2\ln 2}$, B.) $\frac{1}{2\ln 2}$, C.) $\frac{1}{\ln 2}$, D.) ∞ .
-

	A	B	C	D
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				