

Sorawlar (matanaliz 2-semestr 1-kk. fizika keshki)

1. Sanlı qatar hám onıń qosındısı. Sanlı qatar jıynaqlılıǵınıń tiykarǵı teoremları.
2. Oń aǵzalı qatarlardıń jıynaqlılıǵı. Salıstırıw belgileri. Dalamber, Koshi belgileri. Koshidıń integral belgisi.
3. Funkcionallıq izbe-izlik túsiniǵı, jıynaqlı izbe-izlik, onıń limiti.
4. Funkcionallıq qatarlar hám onıń qosındısı, teń ólshewli jıynaqlı qatarlar.
5. Dárejeli qatar túsiniǵı. Abel teoreması. Dárejeli qatarlardıń jıynaqlılıq radiusı, jıynaqlılıq intervalı hám oblastı.
6. Teylor qatarı. Teylor qatarınıń juwıq esaplawǵa qollanıwı.
7. Furiye koefficientleri hám Furiye qatarı.
8. R_m -keńisliktiń tiykarǵı kóplikleri. R_m -keńislikte izbe-izlik hám onıń limitio
9. Kóp ózgeriwshili funkciya haqqında túsiniq. Eki ózgeriwshili funkciyanıń grafigi. Eki ózgeriwshili funkciyanıń shegi hám úzliksizligi.
10. Funkciyanıń dara hám toliq ósimi. Eki ózgeriwshili funkciyanıń dara tuwindısı hám toliq deferensiyalı.
11. Joqari tartipli dara tuwindılar hám defferensiallar .
12. Parametrge baylanislı intigrallar. Gamma hám betta funkciyaları hám olardıń qásiyetleri. Olar arasında baylanıs.
13. Eki eseli integral . Eki eseli integrallardıń qásiyetleri.
14. Eki eseli integrallardı esaplaw. Eki eseli integrallarda ózgeriwshilerdi almasırıw. Polyar kordinatalarda eki eseli integrallar.
15. Eki eseli integrallardıń qollanıwı .
16. Iymek sızıqlı integrallar . Doǵa uzınlıǵı boyınsha alıńǵan iymek sızıqlı integral , onıń qásiyetleri. Doǵa uzınlıǵı boyınsha alıńǵan iymek sızıqlı integraldı esaplaw.
17. Iymek sızıqlı integrallardıń qollanıwları.
18. Bet integrallar. Birinshi hám ekinshi túr bet integrallar hám olar arasındaǵı baylanıs.
19. Stoks hám Ostrogradskiy formulası.
20. Maydanlar teoriiyası elementleri. Skalyar hám vektor maydanlar. Vektor maydan divergensiyası hám rotorı. Integral formulalardıń vektor kóriniste jazılıwı . Potensial hám solenoidal vektor maydanlar.

1. Sanlı qatar hám onıń qosındısı. Sanlı qatar jıynaqlılıǵınıń tiykargı teoremları. On agzalı qatarlardıń jıynaqlılıǵı. Salıstırıw belgileri. Dalamber, Koshi belgileri. Koshidin integral belgisi.

2. Parametrge baylanisli integrallar. Gamma hám betta funkciyaları hám olardıń qásiyetleri. Olar arasında baylanıs.

3. $f(x) = \ln x$ funkciyanı $x_0 = 1$ noqat atırıpında Teylor qatarına jayın.

4. $f(x) = x^4 - 5x^3 + x^2 - 3x + 4$ kópagzalını $(x - 4)$ eki agzalınıń darejeleri boyınsha jayın.

5. Iymek sıızıq integralın esaplań.

$$\int_L (x^2 y - x) dx + (y^2 x - 2y) dy \text{ bul jerde } L - x = 3 \cos t, y = 2 \sin t$$

1. Funkcionallıq izbe-izlik túsiniǵı, jıynaqlı izbe-izlik, onıń limiti. Funkcionallıq qatarlar hám onıń qosındısı, teń ólshewli jıynaqlı qatarlar. Dárejeli qatar túsiniǵı. Abel teoreması. Dárejeli qatarlardıń jıynaqlılıq radiusı, jıynaqlılıq intervalı hám oblastı. Teylor qatarı. Teylor qatarınıń juwıq esaplawǵa qollanılıwı.

2. Eki eseli integral. Eki eseli integrallardıń qásiyetleri. Eki eseli integrallardı esaplaw. Eki eseli integrallarda ózgeriwshilerdi almasırw. Polyar kordinatalarda eki eseli integrallar. Eki eseli integrallardıń qollanılıwı.

3. $f(x) = \sqrt{x^3}$ funkciyanı $x_0 = 1$ noqat atırıpında Teylor qatarına jayın.

4. Tolıq differencialı boyınsha $u(x, y)$ funkciyanı tabıń.

$$du = (2x - 3xy^2 + 2y) dx + (2x - 3x^2 y + 2y) dy$$

5. Iymek sıızıq integralın esaplań.

$$\int_L (x + 2y) dx + (x - y) dy \text{ bul jerde } L - x = 2 \cos t, y = 2 \sin t$$

1. Furiye koefficientleri hám Furiye qatarı.

2. 8. Iymek sıızıqlı integrallar. Doǵa uzınlıǵı boyınsha alınǵan iymek sıızıqlı integral, onıń qásiyetleri. Doǵa uzınlıǵı boyınsha alınǵan iymek sıızıqlı integraldı esaplaw. Iymek sıızıqlı integrallardıń qollanılıwları.

3. $f(x) = x^5 - 4x + 2x^3 + 2x + 1$ kopagzalını $(x + 1)$ eki agzalınıń darejeleri boyınsha jayın.

4. Tolıq differencialı boyınsha $u(x, y)$ funkciyanı tabıń.

$$du = (2x - 3xy^2 + 2y) dx + (2x - 3x^2 y + 2y) dy$$

5. Iymek sıızıq integralın esaplań.

$$\int_L (x+2y)dx + (x-y)dy \text{ bul jerde } L - x = 2 \cos t, y = 2 \sin t$$

1. Rm-keńisliktiń tiykargı kóplikleri. Rm-keńislikte izbe-izlik hám onıń limitio Kóp ózgeriwshili funkciya haqqında túsiniq. Eki ózgeriwshili funkciyanıń grafigi. Eki ózgeriwshili funkciyanıń shegi hám úzliksizligi.

2. Bet integrallar. Birinshi hám ekinshi túr bet integrallar hám olar arasındaǵı baylanıs. Stoks hám Ostrogradskiy formulası.

3. $f(x) = \sqrt{x^3}$ funkciyanı $x_0 = 1$ noqat atırıpında Teylor qatarına jayıń.

4. Toliq differencialı boyınsha $u(x, y)$ funkciyanı tabıń.

$$du = (2x - 3xy^2 + 2y)dx + (2x - 3x^2y + 2y)dy$$

5. Iymek sıziq integralın esaplań.

$$\int_L (x+2y)dx + (x-y)dy \text{ bul jerde } L - x = 2 \cos t, y = 2 \sin t$$

1. Funkciyanıń dara hám toliq ósimi. Eki ózgeriwshili funkciyanıń dara tuwindısı hám toliq deferensiyali. Joqari tartipli dara tuwindılar hám defferensiallar.

2. Sanlı qatar hám onıń qosındısı. Sanlı qatar jıynaqlılıǵınıń tiykargı teoremları. Oń aǵzalı qatarlardıń jıynaqlılıǵı. Salıstırıw belgileri. Dalamber, Koshi belgileri. Koshidiń integral belgisi.

3. $f(x) = x^5 - 4x + 2x^3 + 2x + 1$ kopagzalını $(x+1)$ eki agzalınıń darejeleri boyınsha jayıń.

4. Toliq differencialı boyınsha $u(x, y)$ funkciyani tabın.

$$du = (2x - 3xy^2 + 2y)dx + (2x - 3x^2y + 2y)dy$$

5. Iymek sıziq integralın esaplań.

$$\int_L (x+2y)dx + (x-y)dy \text{ bul jerde } L - x = 2 \cos t, y = 2 \sin t$$