bilimger.kz
Республикалық білім және ғылым порталы
https://bilimger.kz
ҚР Мәдениет және Ақпарат министрлігі тіркелген — Куәлік нөмірі: ***KZ45VPY00102718***
2020

БӨЛІМ: МАТЕМАТИКА

Күрделі функцияның туындысы

ЖАРИЯЛАНДЫ 23.09.2020
СІЛТЕМЕ https://bilimger.kz/81817/

Ұзақ мерзімді жоспардың тарауы: 10.3АТуынды	**Мектеп:** Қ.Қалыбеков атындағы Сарытоғай орта мектебі	
Бағыты: қоғамдық-гуманитарлық	**Мұғалімнің аты-жөні:** Бахтиярова Арайгул Жомартовна	
Сынып: 10	**Қатысқандар:**	**Қатыспағандар:**
Сабақтың тақырыбы	Күрделі функцияның туындысы	
Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтеме)	10.3.1.14-күрделі функцияның анықтамасын білу және оның туындысын табу	
Сабақтың мақсаты	күрделі функция анықтамасын түсінеді және оның туындысын таба алады	
Бағалау критерийі	— күрделі функцияның анықтамасын түсінеді — күрделі функцияның туындысын табады	
Тілдік мақсаттар	**Пәнге қатысты сөздер мен терминдер:** — функция — күрделі функция — туынды **Диалог пен жазу үшін қолданылатын тіркестер:** — туынды формулаларын қолдану үшін,..... — күрделі функция туындысын табу үшін,.....	
Құндылықтарға баулу	топтық жұмыста өзара ынтымақтастықта жұмыс жасай білу, топпен жұмыста өз пікірін ашық айту арқылы ашықтық құндылығы және топ мүшелерінің пікірін тыңдай білу арқылы құрмет құндылығы қалыптасады.	
Пәнаралық байланыс	Математика, информатика	
Алдыңғы білім	Туындыны табу ережелері, туындының физикалық және геометриялық мағынасы, функция графигіне жүргізілген жанаманың теңдеуі туралы білімі бар	
Сабақ барысы		

Сабақтың жоспарланған кезеңдері	**Сабақтағы жоспарланған жаттығу түрлері**	**Ресурстар**
Сабақтың басы 3 минут 3 минут	**Ұйымдастыру бөлімі:** Оқушыларды «Атом молекуласы» әдісін пайдаланып топқа бөлемін. Өткен сабақты қайталау **Сәйкестендіру тест**	3 слайд

Туындысын табу керек	**Жауабы**
2x-15	$-12x^2$
3x+5	4x-15
5+9x	$x^3+0,9x^2+x$
(x-5)(2x-5)	
	2
$-4x^3$	9
$3x^3-2x^2+x-5$	
$0,25x^4+0,3x^3+0,5x^2-1$	$9x^2-4x+1$
(x+1)	
(2x-1)	3

© 2026 Bilimger.kz Ақпараттық-танымдық білім порталы. Барлық құқықтар қорғалған.

Сабақтың ортасы
7 минут

Оқу мақсаты мен бағалау критерйиі оқушыларға таныстырылады.
(Ұ) «Ой қозғау» әдісі
Саралау: Диалог және қолдау тәсілі
$y=x^2$, $y=(3x+6x^2)^2$
y= , $y=\ ^3$
$f(x)=x^2$, g(x)=x+1 болса, онда f(g(x)), g(f(x)) фукнцияларын құрастырыңдар.
Егер **y=f(u)** функциясының u нүктесінде, **u=g(x)** функциясының x нүктесінде туындылары бар болса, онда күрделі функцияның x аргументі бойынша туындысы бар болып және ол туынды **y´= f´(g(x)) · g´(x)** формуласымен анықталады.

Оқулық А.Е.Әбілқасымова З.Ә.Жұмағұлова «Мектеп» 2019

(Ж) «Түйінді сәттер» әдісі
№16.5 y=f(g(x)), y=g(f(x)) күрделі функцияларын жазыңдар және туындысын табыңдар:
а)f(x)=sinx, g(x)=
ә) $f(x)=3x^3+2x^2$, g(x)=tgx

Оқулық А.Е.Әбілқасымова З.Ә.Жұмағұлова «Мектеп» 2019 90 бет №16.5

6 минут

Дескриптор:
— күрделі функцияны жазады
— берілген функцияның туындысын табады
ҚБ «Температураны өлшеу» әдісі. (Мұғалім бағалайды)
(ЖЖ) «Бірге ойлаймыз» Сараланған тапсырма

5 минут

Берілген функцияның туындысын тап	жауабы
$y=(4x-2)^5$=	
$y=(x^7-x^5-3)^5$=	
y=	
y= =	
$y=(x+10)^{12}$=	

Дескриптор:
— берілген функцияның туындысын табады
— жауабын жазады
Қосымша тапсырма. Саралау. Қарқын (жылдамдық)
y= функциясының туындысын табыңдар
ҚБ: «Плюс, минус, қызықты» әдісі. (дескриптор арқылы оқушы бір-бірін бағалайды)

4 слайд

10 минут

(Т) «Тарсия» әдісі.
Берілген функцияның туындысын табыңдар
1. $f(x)=4x^5-2x^3$
2. $v(t)= t^5$—
3. g(x)= +
4. $f(x)=(4-5x)^{10}-(5-4x)^{15}$
5. $y(t)= (2t-5)^5$
6. y=sin4x
7. $y=(x^2+1)^5$
8. $y=x^8-3x^6+2x^3-5$
9. $f(x)=(x+2)^4+$
10. $f(x)=x^4+$
11. f(x)=4sin3x
12. $f(x)=(3x+1)^7$
13.
14. $f(x)=\cos^2 x$
15. $y=3x^3-4x^2$
16. f(x)=
17. f(x)=cos2x*sin2x
18. f(x)=(3+4x)(4x-3)
19. f(x)=
20. y=
21. $f(x)=(7x^5-3x^7)^{17}+(6-3x^3)$

5 слайд

Дескриптор:
— Функцияның туындысын табады
— Фигураларды құрастырады
ҚБ.«Бутерброд» әдісі .Бір-бірін бағалау

© 2026 Bilimger.kz Ақпараттық-танымдық білім порталы. Барлық құқықтар қорғалған.

Сабақтың соңы 3 минут 3 мин	Қорытындылау **«Ассосация»** **Әр топ постер арқылы қорғайды** **Күрделі функцияға мысалдар құрастыру** **Кері байланыс** «Ойды аяқта» әдісі	
Саралау – Сіз қандай тәсілмен көбірек қолдау көрсетпексіз?	**Бағалау – Сіз оқушылардың материалды игеру деңгейін қалай тексеруді жоспарлап отырсыз?**	**Денсаулық және қауіпсіздік техникасын сақтау**
Саралаудың тапсырма тәсілі бойынша сараланған тапсырмалар жеңілден күрделіге қарай берілді, ал қарқын тәсілі арқылы қолдауды қажет етпейтін оқушыларға қосымша тапсырма берілді. Саралаудың «Диалог және қолдау» тәсілі бойынша жетелеуші сұрақтар қойылып, мақсатқа жетуге оқушыға ықпал етемін.	**«Температураны өлшеу »** әдісі (мұғалім бағалайды) **«Плюс, минус, қызықты»** әдісі (дескриптор арқылы оқушы бір-бірін бағалайды) **«Бутерброд»** әдісі (топтар бір-бірін бағалайды) **«Ойды аяқта»** әдісі бойынша сабақта не білгендігі туралы кері байланыс орнатамын.	**(Ұ)** «Ой қозғау» **(Ж)** «Түйінді сәттер» **(ЖЖ)** «Бірге ойлаймыз» **(Т)** «Тарсия»
Сабақ бойынша рефлексия		

ҚМ АА Куәлік нөмірі: **KZ45VPY00102718** — ҚР Мәдениет және Ақпарат министрлігі
© 2026 **Bilimger.kz Ақпараттық-танымдық білім порталы**. Барлық мазмұн авторлық құқықпен қорғалған.