|  |  |
| --- | --- |
| Учреждение образования «Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина»  УТВЕРЖДЕНО  Протокол заседания кафедры  от 22.04.2020 № 14 | |
| Кафедра методики преподавания физико-математических дисциплин | |
| ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ | |
|  |  |
| 22.04.2020 | |
| г. Брест | |
|  |  |
| По курсу: «Методика преподавания математики» | |
| Специальность: «Математика и информатика», 2 курс, 4 семестр | |
|  | *Составитель: доцент Каллаур Н.А.* |
|  |  |

1. Прадмет, мэты, задачы і метады методыкі выкладання матэматыкі.
2. Сувязь методыкі выкладання матэматыкі з другімі навукамі.
3. Асноўныя этапы развіцця методыкі выкладання матэматыкі, сучасныя тэндэнцыі методыкі выкладання матэматыкі.
4. Матэматыка як навука і як вучэбны прадмет у школе.
5. Мэты і змест навучання матэматыцы.
6. Канцэпцыя і стандарт вучэбнага прадмета «Матэматыка».
7. Асноўныя дыдактычныя прынцыпы ў працэсе выкладання матэматыкі.
8. Агульнадыдактычныя метады навучання матэматыцы і іх класіфікацыя.
9. Інфармацыйныя метады навучання матэматыцы.
10. Праблемныя метады навучання матэматыцы.
11. Эмпірычныя метады навуковага пазнання ў навучанні матэматыцы.
12. Лагічныя метады навуковага пазнання ў навучанні матэматыцы.
13. Паняцце і яго характарыстыкі. Спосабы азначэння паняццяў. Класіфікацыя паняццяў.
14. Методыка вывучэння матэматычных паняццяў.
15. Матэматычныя сказы. Формы запісу матэматычных сказаў. Віды тэарэм.
16. Матэматычны доказ. Метады доказу тэарэм.
17. Методыка вывучэння тэарэм і іх доказаў.
18. Задачы ў школьным курсе матэматыкі. Схема рашэння задачы. Класіфікацыя задач.
19. Навучанне школьнікаў рашэнню задач.
20. Урок як асноўная форма навучання матэматыцы.
21. Аналіз урока.
22. Арганізацыя кантроля ў працэсе навучання матэматыцы.
23. Сродкі навучання матэматыцы.
24. Дыферэнцыяцыя пры навучанні матэматыцы.
25. Развіццё ў працэсе навучання матэматыцы.
26. Выхаванне ў працэсе навучання матэматыцы.
27. Гістарычная і лагічная паслядоўнасці вывучэння лікавых мностваў. Агульны прынцып пашырэння лікавых мностваў.
28. Агульная схема методыкі вывучэння новых лікаў. Методыка паўтарэння і далейшага вывучэння натуральных лікаў.
29. Методыка вывучэння звычайных дробаў.
30. Методыка вывучэння десятковых дробаў
31. Вывучэнне працэнтаў. Асноўныя задачы на працэнты.
32. Методыка ўвядзення і вывучэння рацыянальных лікаў.
33. Методыка ўвядзення і вывучэння ірацыянальных лікаў.
34. Тоесныя пераўтварэнні ў школьным курсе матэматыкі. Методыка вывучэння паняцця тоеснасці. Тоеснасць на мностве. Асноўныя віды тоесных пераўтварэнняў у школьным курсе матэматыкі.
35. Методыка фармавання навыкаў і ўменняў тоесных пераўтварэнняў цэлых выразаў.
36. Методыка фармавання навыкаў і ўменняў тоесных пераўтварэнняў дробных рацыянальных выразаў, ірацыянальных выразаў.
37. Методыка фармавання навыкаў і ўменняў тоесных пераўтварэнняў трансцэндэнтных (паказальных, лагарыфмічных, трыганаметрычных) выразаў.
38. Методыка фармавання культуры тоесных пераўтварэнняў.
39. Методыка ўвядзення і выучэння ўласцівасцяў ступеняў з паказчыкамі з розных лікавых мностваў.
40. Методыка вывучэння ступені з натуральным і цэлым паказчыкам.
41. Методыка ўвядзення і вывучэння ступені з рацыянальным паказчыкам.
42. Методыка ўвядзення і вывучэння ступені з ірацыянальным паказчыкам.
43. Паняцце функцыі. Розныя трактоўкі паняцця функцыі.
44. Функцыянальная лінія ў школьным курсе матэматыкі і яе дыдактычныя асаблівасці.
45. Методыка вывучэння агульнафункцыянальных паняццяў.
46. Магчымыя метадычныя схемы вывучэння функцый у сярэдняй школе. Методыка вывучэння алгебраічных функцый.
47. Методыка вывучэння лінейнай функцыі.
48. Методыка вывучэння квадратычнай функцыі.
49. Лікавыя паслядоўнасці і прагрэсіі. Методыка вывучэння арыфметычнай і геаметрычнай прагрэсій у курсе матэматыкі сярэдняй школы.
50. Паняцце сінуса, косінуса, тангенса, катангенса ў курсе геаметрыі.
51. Методыка ўвядзеняя трыганаметрычных функцый лікавага аргумента.
52. Метадычныя асаблівасці вывучэння першых трансцэндэнтных функцый у школе. Пабудова графікаў трыганаметрычных функцый.

Доцент Н.А. Каллаур