|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Билет № 1 | **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ**Ордена Трудового Красного ЗнамениФедеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования **«Московский технический университет связи и информатики»** | Утверждено |
| 1.Понятие определенного интеграла.2. ; ; 5. ; 6.7. ;9.Найти площадь, ограниченную линиями 10.Найти площадь, ограниченную параметрически заданной кривой ,лежащей в первом квадранте |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Билет № 2 | **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ**Ордена Трудового Красного ЗнамениФедеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования **«Московский технический университет связи и информатики»** | Утверждено |
| 1.Понятие неопределенного интеграла.2. ; ; 4. ; 5. ; 6.7. ;9.Найти площадь, ограниченную линиями 10. Найти площадь, ограниченную кривой ,заданной параметрически,лежащей в первом квадранте |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Билет № 3 | **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ**Ордена Трудового Красного ЗнамениФедеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования **«Московский технический университет связи и информатики»** | Утверждено |
| 1. Вычисление объемов тел вращения.2.;; 5. ; 6.7. ; 8. 9.Найти площадь, ограниченную кривой ( в полярных координатах ),лежащую в первом квадранте , 010. Найти площадь, ограниченную линиями  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Билет № 4 | **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ**Ордена Трудового Красного ЗнамениФедеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования **«Московский технический университет связи и информатики»** | Утверждено |
| 1.Вычисление длины дуги кривой.2. ; ; 5. ; 6. 7. ;9. Найти площадь, ограниченную линиями 10. Найти площадь, ограниченную кривой ( в полярных координатах )  *, 0* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Билет № 5 | **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ**Ордена Трудового Красного ЗнамениФедеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования **«Московский технический университет связи и информатики»** | Утверждено |
| 1.Вычисление площадей фигур, заданных параметрически.2. ; ; 5.7. ;9. Найти площадь, ограниченную линиями 10. Найти площадь, ограниченную параметрически заданной кривой ,лежащей в первом квадранте |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Билет № 6 | **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ**Ордена Трудового Красного ЗнамениФедеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования **«Московский технический университет связи и информатики»** | Утверждено |
| 1.Неопределенный интеграл. Первообразная.2.; ; 7. ; 9.Найти площадь, ограниченную кривой ,заданной параметрически , лежащей в первом квадранте10. Найти площадь, ограниченную линиями  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Билет № 7 | **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ**Ордена Трудового Красного ЗнамениФедеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования **«Московский технический университет связи и информатики»** | Утверждено |
| 1.Понятие определенного интеграла.2.; dx ; 4. ; 5. ; 6. 7. 9.Найти площадь, ограниченную линиями 10. Найти площадь, ограниченную кривой ( в полярных координатах ),лежащую в первом квадранте ,  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Билет № 8 | **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ**Ордена Трудового Красного ЗнамениФедеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования **«Московский технический университет связи и информатики»** | Утверждено |
| 1.Понятие неопределенного интеграла.2. ;; 4. ; 5. ; 6.7. ;9.Найти площадь, ограниченную линиями 10. Найти площадь, ограниченную параметрически заданной кривой ,лежащей в первом квадранте |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Билет № 9 | **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ**Ордена Трудового Красного ЗнамениФедеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования **«Московский технический университет связи и информатики»** | Утверждено |
| 1.Понятие неопределенного интеграла2. ; dx ; 4. ; 5. ; 6.7. ;9.Найти площадь, ограниченную параметрически заданной кривой ,лежащей в первом квадранте10. Найти площадь, ограниченную линиями  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Билет № 10 | **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ**Ордена Трудового Красного ЗнамениФедеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования **«Московский технический университет связи и информатики»** | Утверждено |
| 1.Вычисление объемов тел вращения.2. 3. 4. 5.7. ;9. Найти площадь, ограниченную линиями 10. Найти длину кривой , , ограниченную прямыми у=8 и у=1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Билет № 11 | **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ**Ордена Трудового Красного ЗнамениФедеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования **«Московский технический университет связи и информатики»** | Утверждено |
| 1.Вычисление площадей фигур, заданных в полярных координатах.2. 4. 5. 6. 7. 9.Найти площадь, ограниченную линиями 10.Найти длину кривой ,заданной параметрически .  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Билет № 12 | **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ**Ордена Трудового Красного ЗнамениФедеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования **«Московский технический университет связи и информатики»** | Утверждено |
| 1. Вычисление площадей фигур, заданных в декартовых координатах.2. 4. 5. 6. 7. 9.Найти площадь, ограниченную кривой ( заданной параметрически),лежащую в первом квадранте10. Найти площадь, ограниченную линиями , х=4, |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Билет № 13 | **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ**Ордена Трудового Красного ЗнамениФедеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования **«Московский технический университет связи и информатики»** | Утверждено |
| 1.Понятие определенного интеграла.2. 4. 5. 6. 7. 9.Найти площадь, ограниченную линиями 10. Найти длину кривой , , ограниченную прямыми у=3 и у=8 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Билет № 14 | **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ**Ордена Трудового Красного ЗнамениФедеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования **«Московский технический университет связи и информатики»** | Утверждено |
| 1.Понятие неопределенного интеграла.2. 3. 4. 5. 6. 7. 9.Найти площадь, ограниченную линиями 10. Найти длину кривой, заданной в полярных координатах  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Билет № 15 | **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ**Ордена Трудового Красного ЗнамениФедеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования **«Московский технический университет связи и информатики»** | Утверждено |
| 1. Вычисление площадей фигур, заданных параметрически.2. 4. 5. 6.7. 9.Найти площадь, ограниченную кривой ( в полярных координатах )  *, 0*10. Найти площадь, ограниченную линиями  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Билет № 16 | **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ**Ордена Трудового Красного ЗнамениФедеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования **«Московский технический университет связи и информатики»** | Утверждено |
| 1.Вычисление объемов тел вращения.2. 3. dx 4. 5. 6, 7. 9.Найти площадь, ограниченную линиями 10. Найти площадь, ограниченную параметрически заданной кривой ,лежащей в первом квадранте |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Билет № 17 | **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ**Ордена Трудового Красного ЗнамениФедеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования **«Московский технический университет связи и информатики»** | Утверждено |
| 1.Вычисление площадей фигур, заданных параметрически.2. 4. 5. 6. 7. 8. 9.Найти площадь, ограниченную линиями 10. Найти длину кривой , , ограниченную прямыми x=-1 и x=0 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Билет № 18 | **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ**Ордена Трудового Красного ЗнамениФедеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования **«Московский технический университет связи и информатики»** | Утверждено |
| 1.Неопределенный интеграл 2. 4. 5. 6. 7. 8.9.Найти площадь, ограниченную кривой ,заданной в полярных координатах, лежащей в первом квадранте 10. Найти площадь, ограниченную линиями  |

|  |  |
| --- | --- |
| Билет № 19 | **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ**Ордена Трудового Красного ЗнамениФедеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования **«Московский технический университет связи и информатики»** |
| 1.Вычисление длин дуг, заданных параметрически.2. 3. 4. 5. 6.7. 9.Найти площадь, ограниченную линиями 10. Найти площадь, ограниченную кривой ( в полярных координатах ),лежащую в первом квадранте , 0 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Билет № 20 | **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ**Ордена Трудового Красного ЗнамениФедеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования **«Московский технический университет связи и информатики»** | Утверждено |
| 1.Вычисление длин дуг, заданных в полярных координатах.2. 3. 4. 5. 6.7. 8.9.Найти площадь, ограниченную линиями 10. Найти площадь, ограниченную параметрически заданной кривой ,лежащей в первом квадранте |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Билет № 21 | **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ**Ордена Трудового Красного ЗнамениФедеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования **«Московский технический университет связи и информатики»** | Утверждено |
| 1. Вычисление площадей фигур, заданных параметрически.2. 3. 4. 5. 7. 9.Найти площадь, ограниченную кривой ( в полярных координатах )  *, 0*10. Найти площадь, ограниченную линиями  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Билет № 22 | **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ**Ордена Трудового Красного ЗнамениФедеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования **«Московский технический университет связи и информатики»** | Утверждено |
| 1.Вычисление объемов тел вращения.2. 3. dx 4. 5. 7. 9.Найти площадь, ограниченную линиями 10. Найти площадь, ограниченную параметрически заданной кривой ,лежащей в первом квадранте |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Билет № 23 | **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ**Ордена Трудового Красного ЗнамениФедеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования **«Московский технический университет связи и информатики»** | Утверждено |
| 1.Понятие неопределенного интеграла2. ; 4. ; 5. ; 7. ;9.Найти площадь, ограниченную параметрически заданной кривой ,лежащей в первом квадранте10. Найти площадь, ограниченную линиями  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Билет № 24 | **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ**Ордена Трудового Красного ЗнамениФедеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования **«Московский технический университет связи и информатики»** | Утверждено |
| 1.Вычисление объемов тел вращения.2. 3. 4. 5.7. ;9. Найти площадь, ограниченную линиями 10. Найти длину кривой , , ограниченную прямыми у=8 и у=1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Билет № 25 | **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ**Ордена Трудового Красного ЗнамениФедеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования **«Московский технический университет связи и информатики»** | Утверждено |
| 1.Вычисление площадей фигур, заданных параметрически.2. ; ; 5.7. ;9. Найти площадь, ограниченную линиями 10. Найти площадь, ограниченную параметрически заданной кривой ,лежащей в первом квадранте |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Билет № 26 | **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ**Ордена Трудового Красного ЗнамениФедеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования **«Московский технический университет связи и информатики»** | Утверждено |
| 1.Неопределенный интеграл. Первообразная.2. ; 7. ; 9.Найти площадь, ограниченную кривой ,заданной параметрически , лежащей в первом квадранте10. Найти площадь, ограниченную линиями  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Билет № 27 | **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ**Ордена Трудового Красного ЗнамениФедеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования **«Московский технический университет связи и информатики»** | Утверждено |
| 1.Понятие определенного интеграла.2. ; ; 5. ; 6.7. ;9.Найти площадь, ограниченную линиями 10.Найти площадь, ограниченную параметрически заданной кривой ,лежащей в первом квадранте |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Билет № 28 | **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ**Ордена Трудового Красного ЗнамениФедеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования **«Московский технический университет связи и информатики»** | Утверждено |
| 1.Понятие неопределенного интеграла.2. ; ; 4. ; 5. ; 6.7. ;9.Найти площадь, ограниченную линиями 10. Найти площадь, ограниченную кривой ,заданной параметрически,лежащей в первом квадранте |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Билет № 29 | **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ**Ордена Трудового Красного ЗнамениФедеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования **«Московский технический университет связи и информатики»** | Утверждено |
| 1.Понятие определенного интеграла.2.; dx ; 4. ; 5. ; 6. 7. 9.Найти площадь, ограниченную линиями 10. Найти площадь, ограниченную кривой ( в полярных координатах ),лежащую в первом квадранте ,  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Билет № 30 | **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ**Ордена Трудового Красного ЗнамениФедеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования **«Московский технический университет связи и информатики»** | Утверждено |
| 1.Понятие неопределенного интеграла.2. ;; 4. ; 5. ; 6.7. ;9.Найти площадь, ограниченную линиями 10. Найти площадь, ограниченную параметрически заданной кривой ,лежащей в первом квадранте |