**Задание 1.** Определить, является ли система векторов линейно зависимой.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **,** | **17** | , |
| **2** | **,** | **18** | , |
| **3** | **,** | **19** | , |
| **4** | **,** | **20** | , |
| **5** | , | **21** | , |
| **6** | , | **22** | , |
| **7** | , | **23** | , |
| **8** | , | **24** | , |
| **9** | , | **25** | , |
| **10** | , | **26** | , |
| **11** | , | **27** | , |
| **12** | , | **28** | , |
| **13** | , | **29** | , |
| **14** | , | **30** | , |
| **15** | , | **31** | , |
| **16** | , | **32** | , |

**Задание 2.** В базисе , где ; ; , заданы векторы .

а) Доказать, что совокупность векторов  образует базис;

б) записать матрицу перехода от базиса  к базису;

в) найти координаты вектора  в базисе ;

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | ,  , | 17 | ,  , |
| 2 | ,  , | 18 | ,  , |
| 3 | ,  , | 19 | ,  , |
| 4 | ,  , | 20 | ,  , |
| 5 | ,  , | 21 | ,  , |
| 6 | ,  , | 22 | ,  , |
| 7 | ,  , | 23 | ,  , |
| 8 | ,  , | 24 | ,  , |
| 9 | ,  , | 25 | ,  , |
| 10 | ,  , | 26 | ,  , |
| 11 | ,  , | 27 | ,  , |
| 12 | ,  , | 28 | ,  , |
| 13 | ,  , | 29 | ,  , |
| 14 | ,  , | 30 | ,  , |
| 15 | ,  , | 31 | ,  , |
| 16 | ,  , | 32 | ,  , |

г) записать формулы, связывающие координаты одного и того же вектора относительно базисов  и .