13.04та 16.04 Тема: Розв’язування задач і вправ.

 Повторення теми “Вектори”.

1. Знайдіть координати вектора  =  – 2, якщо (1; 1), (3; 1).

 2. Дано три вершини паралелограма ABCD: A (-2; 1), В(-1; 1), С(1; 1). Знайдіть координати вершини D.

 3. Дано вектори (4; 2) і (x; -4). При якому значенні х ці вектори колінеарні?

 4. Трикутник ABC задано координатами його вершин: А(-1; 1), В(0; 2), С(1; 1). Знайдіть зовнішній кут при вершині А.

5. Знайдіть координати вектора  = 2 – , якщо (1; 1), (3; 1).

 6. Дано три вершини паралелограма ABCD: A (1; -3), В(2; -1), D(3; -3). Знайдіть координати вершини С.

7. Дано вектори (4; 2) і (x; -4). При якому значенні х ці вектори перпендикулярні?

8. Трикутник ABC задано координатами його вершин: А (3; 5), В(4; 6), С(5; 5). Знайдіть зовнішній кут при вершині А.

9. Знайдіть координати вектора  =  – 3, якщо (-1; 2), (1; -2).

 10. Дано три вершини паралелограма ABCD: A(-4; 1), В(-1; 3), D(-2; 1). Знайдіть координати вершини С.

 11. Дано вектори (2; 5) і (-6; у). При якому значенні у ці вектори перпендикулярні?

 12. Трикутник ABC задано координатами його вершин: А(1; 3), В(2; 4), С(3; 3). Знайдіть зовнішній кут при вершині А.

 13. Знайдіть координати вектора  = 3 – , якщо (-1; 2),  (1; -2).

 14. Дано три вершини паралелограма ABCD: В(1; 3), С(-1;4), D(-2;2). Знайдіть координати вершини А.

15. Дано вектори (2; 5) і (-6; у). При якому значенні у ці вектори колінеарні?

16. Трикутник ABC задано координатами його вершин: А(0; 2), В(1; 3), С(2; 2). Знайдіть зовнішній кут при вершині А.

Відповіді та розв’язання до завдань

1.  (1 – 2 • 3; 1 – 2 • 1) = (-5; -1). Відповідь.  (-5; -1).

2. Нехай D(x; y), тоді (1; 0), (1 – x; 1 – у) (рис. 213). Оскільки  = , то   Отже, D(0; 1). Відповідь. D(0; 1).



3. Вектори колінеарні, якщо , тоді х = -16, х = -8. Відповідь. х = -8.

4. (-2; 0), (1; 1) (рис. 214).  =  =  =  = , звідси? = 135°. Відповідь. 135°.



5. (2 • 1 – 3; 2 • 1 – 1) = (-1; 1). Відповідь. (-1; 1).

6. Нехай С(х; у), тоді (1; 2), (х – 3; у + 3) (рис. 215). Оскільки =, то   Отже, С(4; -1). Відповідь. С(4; -1).



7. Дані вектори перпендикулярні, якщо 4 • х + 2 • (-4) = 0, тоді 4х – 8 = 0; 4х = 8; х = 2. Відповідь. 2.

8. (-2; 0), (1; 1), тоді.   =  =  =  = , звідси? = 135°. Відповідь. 135°.



9. (-1 – 3 • 1; 2 – 3 • (-2)) = (-4; 8). Відповідь. (-4; 8).

10. Нехай С(х; у), тоді (3;2), (x + 2; y – 1) (рис. 217). Оскільки = , то   Отже, С(1; 3). Відповідь. С(1; 3).



11. Дані вектори перпендикулярні, якщо 2 • (-6) + 5 • у = 0, звідси -12 + 5у = 0;

 5у = 12; у = 2,4. Відповідь. 2,4.

12. (-1; -1), (2; 0) (рис. 218), тоді

==  =  = , звідси? = 135°. Відповідь. 135°.



13. (3 • (-1) – 1; 3 • 2 – (-2)) = (-4; 8). Відповідь. (-4; 8).

 14. Нехай А(х; у), тоді (1 – х; 3 – у), (1; 2) (рис. 219). Оскільки = , то   Отже, А(0; 1). Відповідь. А(0; 1).



15. Вектори колінеарні, якщо , звідси 2у = -30; у = -15. Відповідь. -15.

16. (-1; -1), (2; 0) (рис. 220), тоді

= =  =  = , звідси? = 135°. Відповідь. 135°.



 Домашнє завдання:№ 8,12