**самостійна робота №**

**Тема:** Вибіркові характеристики. Закон великих чисел. Вибірковий метод у статистиці.

**Мета:** отримати вміння обчислювати вибіркові характеристики: розмах вибірки, мода, медіана, середнє значення, розглянути закон великих чисел, його застосування, поняття вибіркового спостереження

Тривалість: 2 год

**Література**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  | 1. Афанасьєв О.М., Бродський Я.С., Павлов О.Л., Сліпенко А.К. Математика 11 клас: Підручник для загальноосвітніх навчальних закладів. Рівень стандарту./ О.М.Афанасьєв, Я.С.Бродський, О.Л.Павлов, А.К.Сліпенко – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2011. С.442-457 2. Шкіль М. І., Слепкань З. І., Дубинчук О. С. Алгебра і початки аналізу: підр. для 10-11 кл. серед. шк. / М.І.Шкіль, З.І.Слепкань, О.С.Дубинчук. – К.: Зодіак- Еко, 2001. С. 496-503. |
|  | 1. Бевз Г.М. Алгебра і початки аналізу: підр. для 10-11 кл. загальноосв. навч. закл. /Г.М.Бевз. – К.: Освіта, 2006. С.197-200 |
|  |  |

**Питання для самостійної роботи**

1. Вибіркові характеристики: розмах вибірки, мода, медіана, середнє значення.
2. Закон великих чисел, його застосування.
3. Поняття вибіркового спостереження.
4. Способи відбору одиниць у вибіркову сукупність.
5. Помилки вибіркового спостереження.
6. Визначення необхідного об’єму вибірки

**Методичні рекомендації**

Матеріал законспектувати, вивчити основні означення і формули. Розв’язати задачі:

1) На занятті фізкультури студенти групи, стрибаючи у висоту, показали такі результати (у см): 90, 125, 125, 130, 130, 135, 135, 135, 140, 140, 140. Знайдіть моду, медіану та середнє значення цієї сукупності даних.

Знайдіть розмах, медіану й середнє значення сукупності значень випадкової величини Х, заданої таблицею розподілу за частотами.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *хі* | -1 | 3 | 4 | 5 | 7 |
| *пі* | 2 | 3 | 4 | 4 | 1 |

**Питання для самоконтролю**

1. Що таке мода? Як її визначають? Де застосовують?
2. Що таке медіана? Як визначають медіану даної вибірки?
3. Що таке середнє значення вибірки?
4. Сформулюйте закон середніх чисел. Де і як він застосовується?
5. Що таке вибіркове спостереження?
6. Які ви знаєте способи відбору одиниць у вибіркову сукупність?
7. Як правильно визначити об’єм вибірки?

**Список використаних джерел**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  | 1. Афанасьєв О.М., Бродський Я.С., Павлов О.Л., Сліпенко А.К. Математика 11 клас: Підручник для загальноосвітніх навчальних закладів. Рівень стандарту./ О.М.Афанасьєв, Я.С.Бродський, О.Л.Павлов, А.К.Сліпенко – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2011. С.442-457 2. Бевз Г.П., Бевз В.Г. Математика 10клас: Підручник для загальноосвітніх навчальних закладів. Рівень стандарту. / Г.П.Бевз, В.Г.Бевз. – 3-тє вид. – К. : Генеза, 2012. – 272 с. 3. Бевз Г.М. Алгебра і початки аналізу: підр. для 10-11 кл. загальноосв. навч. закл./ Г.М.Бевз – К.: Освіта, 2006. – 255 с. 4. Богомолов М. В. Практичні заняття з математики / М.В.Богомолов –К.: Вища школа, 1983. –447 с. |
|  | 1. Бурда М.І., Колесник Т.В., Мальований Ю.І., Тарасенкова Н.А. Математика: підруч. для 10 кл. загальноосвіт. навч. закладів: рівень стандарту./ М.І.Бурда, Т.В.Колесник, Ю.І.Мальований, Н.А.Тарасенкова – К.: Зодіак - Еко, 2010. – 285 с. 2. Кравчук В. Алгебра і початки аналізу. Підручник для 10 класу. / В.Кравчук– Тернопіль: Підручники і посібники, 2007. – 320 с. |
|  | 1. Погорєлов О. В. Геометрія: Стереометрія: Підруч. для 10-11 кл. серед. шк. / О.В.Погорєлов – К.: Освіта, 2001. – 128 с. |
|  | 1. Шкіль М. І., Слепкань З. І., Дубинчук О. С. Алгебра і початки аналізу: підр. для 10-11 кл. серед. шк./ М.І.Шкіль, З.І.Слепкань, О.С.Дубинчук – К.: Зодіак - Еко, 2001. – 608 с. |