

Ümumtəhsil məktəblərində ehtimala aid məsələ həllinin öyrədilməsi

Humay Həsənova

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti

E-mail: humay_1988@outlook.com

Rəyçilər: ped.ü.e.d., prof. A.S. Adıgözəlov,
dos. A.Ə. Sadıqova

Açar sözlər: permutasiya, aranjeman, kombinizon, çoxluq, alt çoxluq, yerdəyişmə, element

Ключевые слово: перестановка, размещение, сочетание, большинство, нижний кластер, смещение, элемент

Key words: permutation, combination, arrangement, cluster, lower cluster, displacement, component

Təcrübə, sınaq və müşahidənin qeydiyyatı vaxtı alınan nəticələrə hadisə deyilir. Hadisələr iki yerə bölünür:

- 1) Obyektiv hadisələr
- 2) Subyektiv hadisələr

Obyektiv hadisə səndən və sənənin onun haqqında təsəvvürlərindən asılı olmayaraq mövcuddur. Məsələn günəşin çıxması yer kürəsində əhəlinin yaşayıb yaşamamasından asılı deyil. Subyektiv hadisə hadisənin subyekt tərəfindən yaradılmasıdır.

Əgər hər hansı bir sınağın nəticəsini əvvəlcədən söyləmək mümkün deyilsə, belə sınaqlara təsadüfi (staxostik) sınaqlar deyilir. Təsadüfi sınaq ehtimal nəzəriyyəsinin əsas anlayışlarından biridir. Praktika zamanı sınaqlar çoxlu sayda təkrar edilərsə, onların nəticələrinin müxtəlif xarakteristikalarını hər hansı əlamət üzrə müşahidə etmək olar. Lakin əksər hallarda müşahidələrin nəticələrini əvvəlcədən söyləmək olmur. Belə sınaqlar təsadüfi sınaqlar adlanır. Sınağı aparmaq üçün əvvəlcədən sınağın aparılma şərtləri məlum olmalıdır və hər dəfə təkrarlanan sınaq zamanı bu şərtlər dəyişilməz qalmalıdır. Əgər sınağın aparılma şərtləri dəyişərsə, onda həmin sınaq dəyişir, başqa sınaq alınır.

Ehtimalın klassik tərif: A hadisəsinin baş verməsi üçün əlverişli hallar sayının bütün mümkün olan hallar sayına nisbətində A hadisəsinin baş vermə ehtimalı deyilir.

Məsələ 1: Qutuda 5 qırmızı, 4 ağ, 6 qara rəngli kürəcik var. Bir dəfəyə təsadüfi götürülmüş 3 kürəciyin:

- a) Üçünün də eyni rəngli olması;
- b) Ağ olması;
- c) Birinin ağ, digərlərinin qırmızı olması;
- d) Rənglərinin müxtəlif olması ehtimalını tapın.

Həlli:

$$a) \frac{C_4^3 + C_5^3 + C_6^3}{C_{15}^3} = \frac{34}{455}$$

$$b) \frac{C_4^3}{C_{15}^3} = \frac{4}{455}$$

$$c) \frac{C_4^1 \cdot C_5^2}{C_{15}^3} = \frac{8}{91}$$

$$d) \frac{C_4^1 \cdot C_5^2 \cdot C_6^2}{C_{15}^3} = \frac{24}{91}$$

Məsələ 2: Qutuda 4 ağ, 5 qara rəngli kürəcik var. Bir dəfəyə təsadüfi götürülmüş üç kürəciyin

- ən azı ikisinin ağ olması;
- ən çoxu ikisinin ağ olması ehtimalını tapın.

Həlli:

$$a) \frac{C_4^3 + C_4^2 \cdot C_5^1}{C_9^3} = \frac{15}{84}$$

$$b) \frac{C_4^1 \cdot C_5^1 + C_4^1 \cdot C_5^2 + C_4^0 \cdot C_5^3}{C_9^3} = \frac{20}{21}$$

Məsələ 3: Bir zər iki dəfə atılır. Birinci dəfə 5, ikinci dəfə 2 və ya 4 xalın düşməsi ehtimalını tapın.

Həlli: Birinci dəfə 5 xalın düşməsi hadisəsini A, ikinci dəfə 2 və ya 4 xalın düşməsi hadisəsini B, axtarılan hadisənin ehtimalını C ilə işarə edək. A və B hadisələri uyuşmayan hadisələr olduğundan:

$$P(C) = P(A) \cdot P(B) = \frac{1}{6} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{18}$$

Məsələ 4: Sınıfdə 6 oğlan, 14 qız var. 1 oğlan, 4 qız əlaçdır. Seçilmiş bir şagirdin oğlan olduğunu bilərək onun əlaçı şagird olması ehtimalını tapın.

Həlli: Seçilən şagirdin əlaçı olması hadisəsi A, seçilmiş şagirdin oğlan olması hadisəsi B olsun. Onda seçilmiş oğlanın əlaçı şagird olma ehtimalı:

$$P(A|B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)} = \frac{\frac{1}{20}}{\frac{6}{20}} = \frac{1}{6}$$

olar.

Məqalənin aktuallığı. Riyaziyyat təlimində ehtimala aid məsələlərin öyrədilməsi şagirdlərin məntiqi təfəkkürünün inkişaf etdirilməsində çox böyük əhəmiyyətə malikdir.

Məqalənin elmi yeniliyi. Məktəbdə məsələlər şagirdlərin yaradıcı fəaliyyətinin inkişafına kömək edir, hadisələrin baş vermə tezliyinin proqnozlaşdırılmasına imkan yaradır.

Məqalənin praktik əhəmiyyəti və tətbiqi. Təlimdə istifadə olunan məsələlərin praktik həllinə şərait yaradır, hadisənin baş vermə ehtimalının tapılması bacarıqlarını formalaşdırır.

Ədəbiyyat

1. Quliyev A.İ., Nəsirov N.B., Pələngov Ə.Q., Vəliyeva M.S., Cəfərov A.Q., Əliyeva Ş.K. Riyaziyyatdan çalışmalar sistemi. Bakı, 2004.
2. Əhmədova H. Ehtimal nəzəriyyəsi və riyazi statistika. Bakı, 2002.
3. Hacıyev V. "Ehtimal nəzəriyyəsi və riyazi statistika. Bakı, 2007.
4. Allahverdiyev C., Hacıyev A., Əhmədova H. Ehtimal nəzəriyyəsi və riyazi statistika terminləri lüğəti. Bakı, 2002.

Г. Гасанова

Изучение соединений в общеобразовательных школах

Резюме

Статья внедрение задач посвященных обучению соединения как перестановка, размещение, сочетание. В результате обучения школьники должны уметь определять вероятность событий, прогнозировать их это позволяет им формировать способности в вычислениях.

H. Hasanova

An article on teaching a solution to a probable issue

Summary

The article focuses on the issue solution of probability with the help of associations in general education schools. It has been shown that as a result of the combination of permutations arrangements and over all students anticipate the occurrence of accidents and formulate the ability to calculate the probability of an event.

Redaksiyaya daxil olub: 27.11.2018