**Самостоятельная работа по теме: «Комбинаторика»**

1. *Комбинаторика – раздел математики, изучающий вопрос…*

а) о том, сколько и каких комбинаций можно получить из элементов данного множества;

б) о том, как строятся логические выражения;

в) о подсчете числа выборок, отличающихся порядком расположения или составом элементов.

2. *В классе 20 мальчиков и 12 девочек. Сколькими способами можно выбрать 1 человека из класса?*

а) 20; б) 12; в) 8; г) 32; д) 240

3. *Если*  *объект А можно выбрать 5 способами, а В – 7, то сколькими способами можно выбрать объект «А и В»?*

а) 12; б) 35; в) 2.

4. *О какой выборке идет речь в задаче: «Из 15 учащихся класса выбирают дежурного и старосту» ?*

а) сочетания; б) размещения; в) перестановки; г) дополнения

5. *О какой выборке идет речь в задаче: «Из 15 учащихся класса выбирают 2 дежурных» ?*

а)сочетания; б)размещения; в)перестановки; г)выборки без повторения элементов; д)вычитания

6. *О какой выборке идет речь в задаче: «15 томов энциклопедий расставляются в ряд*

*на книжной полке» ?*

а) размещения; б) перестановки.

7. *Сочетаниями называются выборки, отличающиеся только ….*

а)порядком расположения элементов; б)составом элементов; в)числовым значением элементов.

8. *Перестановками называются выборки, отличающиеся только ….*

а)порядком расположения элементов; б)составом элементов; в)количеством элементов.

9. *Размещениями называются выборки, отличающиеся только …*

а)порядком расположения элементов; б)составом элементов;

в)количеством элементов; г) порядком расположения или составом элементов.

10. *По формуле:*   *вычисляется число…*

а) перестановок; б)размещений; в)сочетаний; г)дополнений; д)выборок.

11. *По формуле:*   *вычисляется число…*

а) перестановок; б) сочетаний; в) размещений; г) выборок с повторениями.

12. *По формуле:*  ***k!*** *вычисляется число…*

а) перестановок; б)перестановок из *k* элементов;

в) перестановок без повторений из *k* элементов; г)сочетаний; д) размещений.

13. *На 3 карточках написаны цифры 1, 2, 3.*

*Сколько однозначных чисел можно получить из этих карточек?*

а) 6; б) 3; в) 1.

14. *Из карточек с буквами «а», «б» и «в» составлены выборки: «аб», «ав», «бв».*

*Как называются такие выборки?*

а) сочетания; б) размещения; в) перестановки;

г) выборки с повторениями элементов; д) дополнения.

15. *На карточках написаны цифры 2, 5,9. Составляют выборки: 259, 295, 592 и т.д.*

*Как называются такие выборки?*

а) размещения; б) сочетания; в) перестановки; г) дополнения без повторений.

16. *На карточках написаны буквы «а», «б», «в». Делают выборки: «аб», «ба», «ав», «ва», «бв», «вб».*

*Как называют такие выборки?*

а) размещения; б) сочетания; в) перестановки; г) дополнения; д) повторения.