

КОМБИНАЦИЈЕ БЕЗ ПОНАВЉАЊА

1. Стрелац гађа у мету 5 пута.
 - а) На колико различитих начина је може погодити тачно 2 пута?
 - б) Колико има различитих могућих исхода?
2. На шаховском турниру учествује 12 шахиста. Колико ће партија бити одиграно ако свако са сваким одигра по једну партију?
3. У кошаркашком тиму има 3 бека, 5 крила и 4 центра. На колико различитих начина се може направити петорка у којој ће играти 1 бек, 2 крила и 2 центра?
4. Од 3 математичара и 5 статистичара треба формирати експертски тим од 6 чланова у којем ће бити барем 2 математичара. На колико начина се може то учинити?

КОМБИНАЦИЈЕ СА ПОНАВЉАЊЕМ

1. Написати све комбинације са понављањем
 - а) друге класе
 - б) треће класеод елемената $\{a, b\}$
2. У једној пекари се продају кифле, ђевреци и погачице. На колико различитих начина се може одабрати 5 комада пецива?

ВАРИЈАЦИЈЕ БЕЗ ПОНАВЉАЊА

1. Дате су цифре 1, 2, 3 и 4.
 - а) Образовати све двоцифрене бројеве тако да се у једном броју цифре не понављају
 - б) Образовати све троцифрене бројеве уз исти услов.
2. Колико троцифрених бројева можемо написати у декадном бројном систему уз услов да се цифре у једном троцифреном броју не понављају?
3. На једном састанку предузећа је било 380 начина да се од присутних особа одаберу председник и подпредседник. Колико је особа било на том састанку?

ВАРИЈАЦИЈЕ СА ПОНАВЉАЊЕМ

1. На колико различитих начина може бити оцењен ученик на крају школске године ако се оцењује из 12 предмета?
2. На колико различитих начина може да се реши пријемни испит из математике на Факултету организационих наука, ако се решава 20 задатака, сваки задатак има 6 понуђених одговора (A, B, C, D, E, N) и у сваком задатку је обавезно заокружити тачно један од понуђених одговора?

РАЗНИ ЗАДАЦИ

1. Од 10 студената треба изабрати екипу од 6 студената, при чему међу тих 10 постоје 2 који не могу бити заједно у екипи. На колико различитих начина се може направити таква екипа?
2. Колико има петоцифрених бројева у којима се цифра 7 појављује тачно два пута и чије су преостале цифре различити елементи скупа $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$?
3. Колико има пермутација цифара 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 у којима су парне цифре у растућем поретку (не морају бити једна до друге)?
4. Колико има шестодигитних бројева чије цифре припадају скупу $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ и којима су бар две цифре једнаке?
5. На колико начина се могу одабрати три различита природна броја од 1 до 30 тако да немају сва три исти остатак при дељењу са бројем 3?
6. Колико има пермутација цифара 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 у којима је на прва четири места тачно једна парна цифра?

ЗА ВЕЖБАЊЕ

1. Колико има пермутација цифара 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 у којима је на прва четири места бар једна парна цифра?
2. Колико има пермутација цифара 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 у којима је на прва четири места највише једна парна цифра?
3. Колико има пермутација цифара 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 у којима су на прва четири места тачно две парне цифре?
4. Колико има пермутација цифара 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 у којима се парне цифре налазе на парним, а непарне цифре на непарним местима?
5. Колико има петоцифрених бројева са различитим цифрама чији је збир цифре десетица и цифре јединица једнак 4?
6. Колико има пермутација речи МОСКВА у којима самогласници нису један поред другог?
7. **Шифра на сефу одређена је низом од 5 декадних цифара. Колико има шифара чије цифре чине строго опадајући низ?**
8. **На колико различитих начина се може доћи од горње леве до доње десне ивице шаховске табле, крећући се само по линијама између поља, ако су дозвољени смерови доле и десно?**
9. **Колико на шаховској табли има правоугаоника?**