

Mõningaid lahendusi, ülejäänud olid analoogsed

1 Kasutades 32-tähelist eesti tähestikku, kui palju saame moodustada erinevaid 7-tähelisi sõnu, mis lõppevad 2 kaashäälikuga, sisaldavad veel 2 kaashäälikut ja ülejäänud on erinevad täishäälikud.

$23^4 = 279841$ – kaashäälikute valimiseks

kombinatsioonide arv 5-st 2 kaupa = 10 – kahe kaashääliku paigutuse valimiseks

$9*8*7 = 504$ – erinevate täishäälikute valimiseks

Seega kokku: $279841*10*504 = 1410398640$

2 Kasutades 32-tähelist eesti tähestikku, kui palju saame moodustada erinevaid 6-tähelisi sõnu, mis algavad täishäälikuga, sisaldavad veel 1 täishäälikut ja ülejäänud on kaashäälikud.

$23^4 = 279841$ – kaashäälikute valimiseks

kombinatsioonide arv 5-st 1 kaupa = 5 – teise täishääliku paigutuse valimiseks

$9*9 = 81$ – täishäälikute valimiseks

Seega kokku: $279841*81*5 = 113335605$

3 Kasutades 32-tähelist eesti tähestikku, kui palju saame moodustada erinevaid 7-tähelisi sõnu, mis algavad 2 erineva täishäälikuga, sisaldavad veel 1 täishäälikut ja ülejäänud on kaashäälikud.

$9*8*9 = 648$ – täishäälikute valimiseks

kombinatsioonide arv 5-st 1 kaupa = 5 – kolmanda täishääliku paigutuse valimiseks

$23^3 = 12167$ – kaashäälikute valimiseks

Seega kokku: $648*5*12167 = 39421080$

4 Meil on 3 autot ja 2 juhiloaga inimest. Lisaks juhile mahub autosse veel 3 inimest. Kui mitmel eri viisil saame moodustada seltskonnad, kes istuvad kahte autosse, kui üldse on inimesi 10? (Pole oluline, millisel kohal keegi istub, kuid on oluline, kumbas autos. Kes ei mahu, jääb maha).

Valime 2 autot, millega sõitma minnakse – kombinatsioonide arv 3-st 2 kaupa = 3

Valime, kumba autot kes juhib – 2 eri võimalust

Valime esimese auto jaoks 3 inimest lisaks – kombinatsioonide arv 8-st 3 kaupa = 56

Valime teise auto jaoks 3 inimest lisaks – kombinatsioonide arv 5-st 3 kaupa = 10

Seega kokku: $3*2*56*10 = 3360$

5 Tahame paigutada 2 autosse 8 inimest (kumbassegi 4), kusjuures juhiloa on kolmel inimesel ja autosid 3. Kui mitmel eri viisil saavad inimesed autodesse seltskonnad moodustada? (Pole oluline, kes millisel kohal istub, v.a. muidugi juht, kuid on oluline, millises autos.)

Valime 2 autot, millega sõidetakse – kombinatsioonide arv 3-st 2 kaupa = 3

Valime 2 juhti – kombinatsioonide arv 3-st 2 kaupa = 3

Valime, kumba autoga kes sõidab – 2 võimalust

Valime esimesse autosse 3 inimest – kombinatsioonide arv 6-st 3 kaupa = 20

Ülejäänud 3 inimest lähevad teise autosse – ainult üks võimalus

Seega kokku: $3*3*2*20 = 360$