



КОМБИНАЦИИ / ПИЦАРИЯ

Име: _____ Дата: _____ Клас: _____

Задача 1. Проверете дали направените изчисления са верни и обосновайте отговорите си.:

- Мартин разполага с домати, краставици, зеле, репички, марули, маслини, кашкавал, орехи. Той приготвя салата с краставици, марули и маслини. Избрал е трите продукта по $\frac{8 \cdot 7 \cdot 6}{1 \cdot 2 \cdot 3} = 56$ начина.

- За приготвяне на мелба имате избор от 5 вида сладолед: карамел, тирамису, ягода, шоколад, малина. Избирате два вида сладолед по 10 начина.

Задача 2. Открийте грешките в задачите и предложете правилно решение.

- Дъщерята на Мартин иска мелба с плодове. Тя може да избира от ягода, банан, боровинки, пъпеш, ананас. Тя иска по 4 плода за своята мелба и смята, че съществуват 10 различни комбинации.

- Съпругата на Мартин има пекарна. Тя обича да експериментира и предлага различни печива на клиентите си. Днес е решила да направи кекс. Тя разполага с бадеми, орехи, локум, стафиди и шоколад. Тя пресмята, че ако избира по 3 съставки ще може да направи 5 различни кекса.



Задача 3. Приятелите на Мартин купуват подарък за дъщеря му. Избират между: плюшен мечок, детски гримове, пъзел, комплект с кукли, книжки за талантиливи деца и комплект за рисуване. Те искат да включат в подаръка 3 предмета. Пресметнете колко начина за избор на подарък имат. Напишете израз и пресметнете.

Задача 4. Съпругата на Мартин му помага с организацията на празника. За тържеството от осемте служители в пицарията, тя трябва да избере трима за сервитьори. По колко начина ще стане това? Напишете израз и пресметнете.

Задача 5. Мартин обича да изпробва късмета си по различен начин. На рождения ден на дъщеря си той решава да попълни томо фиш и да направи бързи подаръци за гостите.

А) Мартин купува фиш за играта „6 от 49“. По колко начина може да избере 6 числа от дадените 49? Напишете израз и пресметнете.

Б) След като избира своите 6 щастливи числа, Мартин иска да ги подреди в редица на екрана на телефона си по всички възможни начини. По колко начина могат да се подредят тези 6 вече избрани числа? Напишете израз.

В) Мартин разполага с 10 различни предметни награди. Той иска да избере и да даде 1. награда, 2. награда и 3. награда на трима от гостите си. По колко начина може да разпредели тези три конкретни места сред 10-те предмета? Напишете израз и пресметнете.

Задача 6. Дъщерята на Мартин много обича да подготвя масите за гости. На нейния празник тя гържи лично да подготви изненадите за своите 6 най-добри приятелчета, като избира подаръци от следния списък:

колекционерска салфетка, свирка, шапка, парти очила, светеща гривна и ароматна свещ.

А) Момичето подготвя специална маса с 6 стола. По колко начина може да разпредели своите 6 приятелчета на тези 6 места около масата? Напишете израз и пресметнете.

Б) До всяко място на масата тя трябва да постави по два различни подаръка. По колко начина тя може да избере двойка подаръци от шестте налични вида, без да има значение кой е първи и кой втори? Напишете израз и пресметнете.

В) Накрая тя решава да избере 3 от подаръците и да ги подреди в точна линия пред мястото на почетния гост — един най-вляво, един в средата и един най-вдясно. По колко начина може да направи това подреждане от 6-те предмета? Напишете израз и пресметнете.

Задача 7. Довършете условията така, че да получите задачи, които се решават с комбинации. След това запишете изрази и намерете решението.

- Мартин приготвя супа. Разполага с картофи, фиге, кайма, чушки, моркови, ориз и броколи. Той решава да използва.

- Дъщерята на Мартин украсява празнична торта. Тя може да избира между сладкарски перли, шоколадови пръчици, плодове, цветни бонбони, вафлени пурички и маршмелоу. Тя иска да използва.

- Напишете кратко определение за комбинация.
