

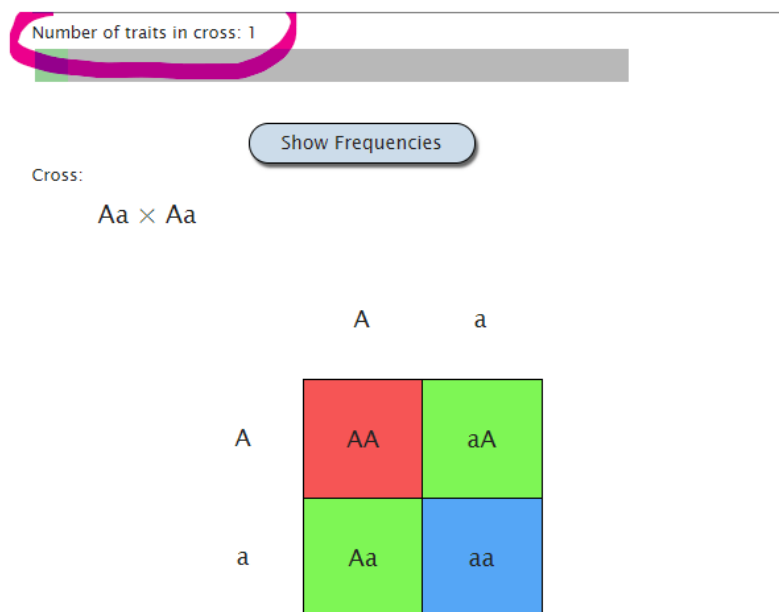
პენეტის კვადრატის კალკულატორი – რესურსი ბიოლოგიის გაკვეთილებისთვის

ავტორი: თინათინ ზარდიაშვილი

პენეტის კვადრატის საშუალებით შესაძლებელია შთამომავლობის გენოტიპებისა და ფენოტიპების გამოსახვა. მისი შედგენა და გამოყენება მასწავლებლებისთვის და გენეტიკის შემსწავლელი მოსწავლეების უმეტესობისთვის სირთულეს არ წარმოადგენს. გთავაზობთ ერთი საინტერესო კალკულატორის გამოყენების ინსტრუქციას.

კალკულატორი მოსწავლეებს ეხმარება საკითხის შესწავლაში, მიღებული მონაცემების გადამოწმებაში. მისი გამოყენების შემთხვევაში მასწავლებელი დაზოგავს დროს, დააინტერესებს მოსწავლეებს და შედეგებიც თვალსაჩინო იქნება.

კალკულატორი განთავსებულია ბულზე: <https://scienceprimer.com/punnett-square-calculator>



Number of traits in cross: 1

Show Frequencies

Cross:

Aa × Aa

	A	a
A	AA	aA
a	Aa	aa

მინიშნებულ მწვანე ოთხკუთხედზე დაწკაპებით და მარჯვნივ მისი გადაადგილებით მონოჰიბრიდულ შეჯვარებასთან ერთად შესაძლებელია დი-, ტრი-, ტეტრა- და პენტაჰიბრიდული შეჯვარების მაგალითების განხილვა.

ღილაკზე **Show Frequencies** დაწკაპებით გამოჩნდება ცხრილი:

1 trait cross
4 squares
3 unique allele combinations

Genotype	Count	Percent
aA	2	50
AA	1	25
aa	1	25

Cross:

$Aa \times Aa$

	A	a
A	AA	aA
a	Aa	aa

სურათზე გამოსახულია, როგორ შეიძლება მშობლების ალელების ჩაწერა და ფენოტიპური ან გენოტიპური დათიშვის კვადრატში გამოსახვა.

Edit Alleles:
 Parent 1: A a ← ერთი მშობლის გენპტიპი
 Trait 1
 Parent 2: A a ← მეორე მშობლის გენოტიპი
 Trait 1
 Dominant Alleles:
 Trait 1: ☒ None ☐ A ☐ a ← დომინანტური ალელი
მოინიშნება ღილაკებით:
 Show:
☒ Genotype ☐ Phenotype*
 გენოტიპური დათიშვის გამოსახვისთვის მაუსით უნდა
 მონიშნოთ **Genotype** ველი, ფენოტიპური დათიშვის
 გამოსახვისთვის კი **Phenotype** ველი.

დიჰიბრიდული შეჯვარების შემთხვევაში, როცა მშობლები დიჰეტეროზიგოტები არიან, გენოტიპური დათიშვა ასე გამოისახება:

	AB	Ab	aB	ab
AB	AABB	AAbB	aABB	aAbB
Ab	AABb	AAbb	aABb	aAbb
aB	AaBB	AaBb	aaBB	aaBb
ab	AaBb	Aabb	aaBb	aabb

Edit Alleles:

Parent 1:

Trait 1 Trait 2
A a B b

Parent 2:

Trait 1 Trait 2
A a B b

Dominant Alleles:

Trait 1: ☐ None ☒ A ☐ a

Trait 2: ☐ None ☒ B ☐ b

Show:

☒ Genotype ☐ Phenotype..

ფენოტიპური დათიშვა კი ასეთია:

	AB	Ab	aB	ab
AB	AABB	AAbB	aABB	aAbB
Ab	AABb	AAbb	aABb	aAbb
aB	AaBB	AaBb	aaBB	aabB
ab	AaBb	Aabb	aaBb	aabb

Edit Alleles:

Parent 1:

Trait 1	Trait 2
A a	B b

Parent 2:

Trait 1	Trait 2
A a	B b

Dominant Alleles:

Trait 1: ☐ None ☒ A ☐ a

Trait 2: ☐ None ☒ B ☐ b

Show:

☐ Genotype ☒ Phenotype^{*}