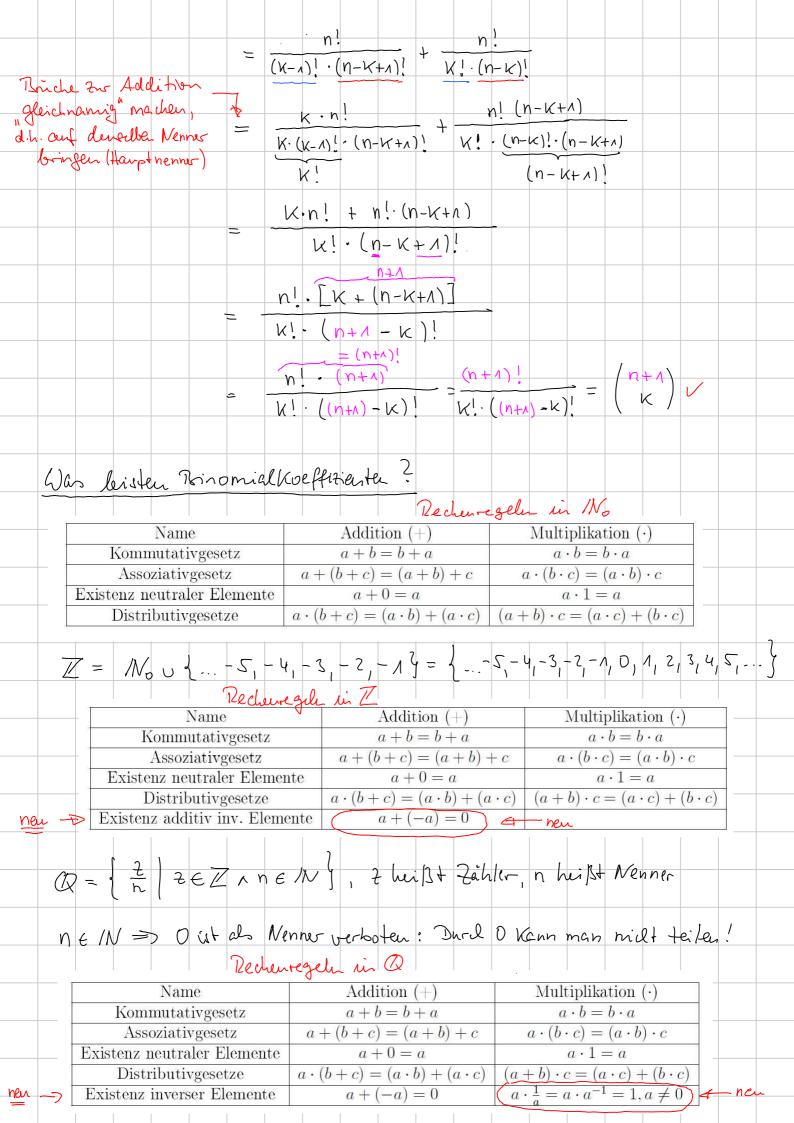
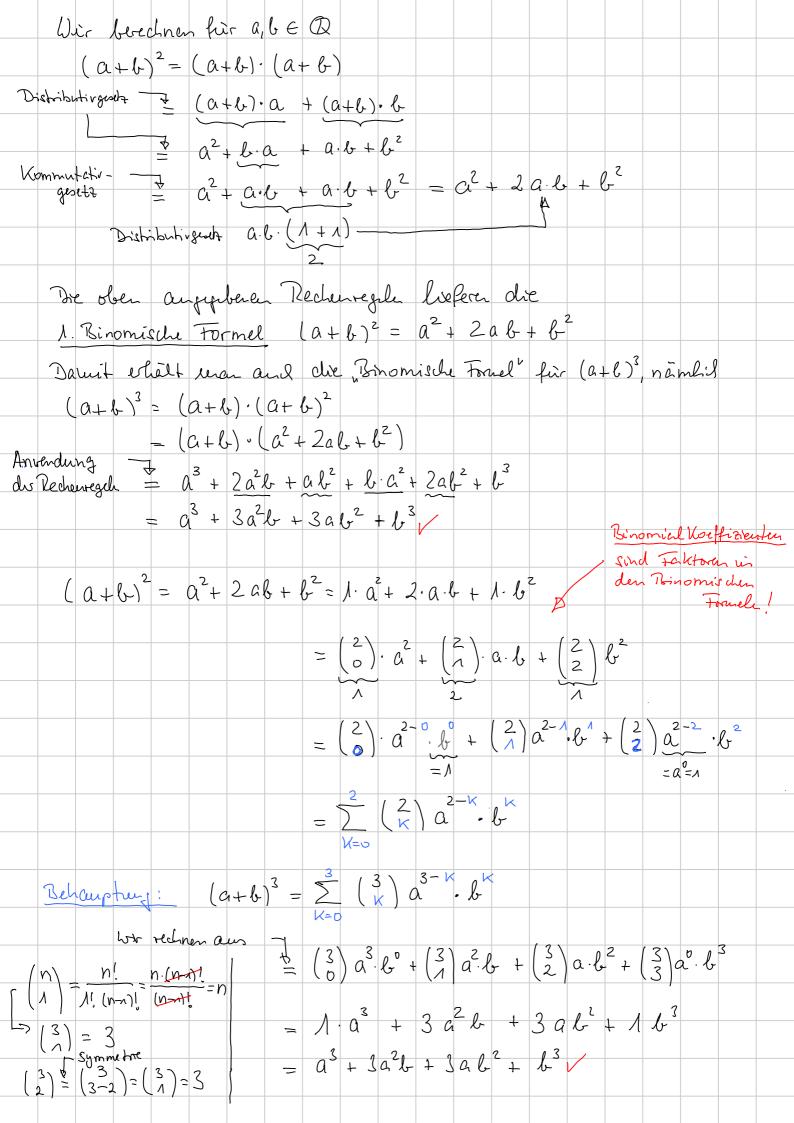
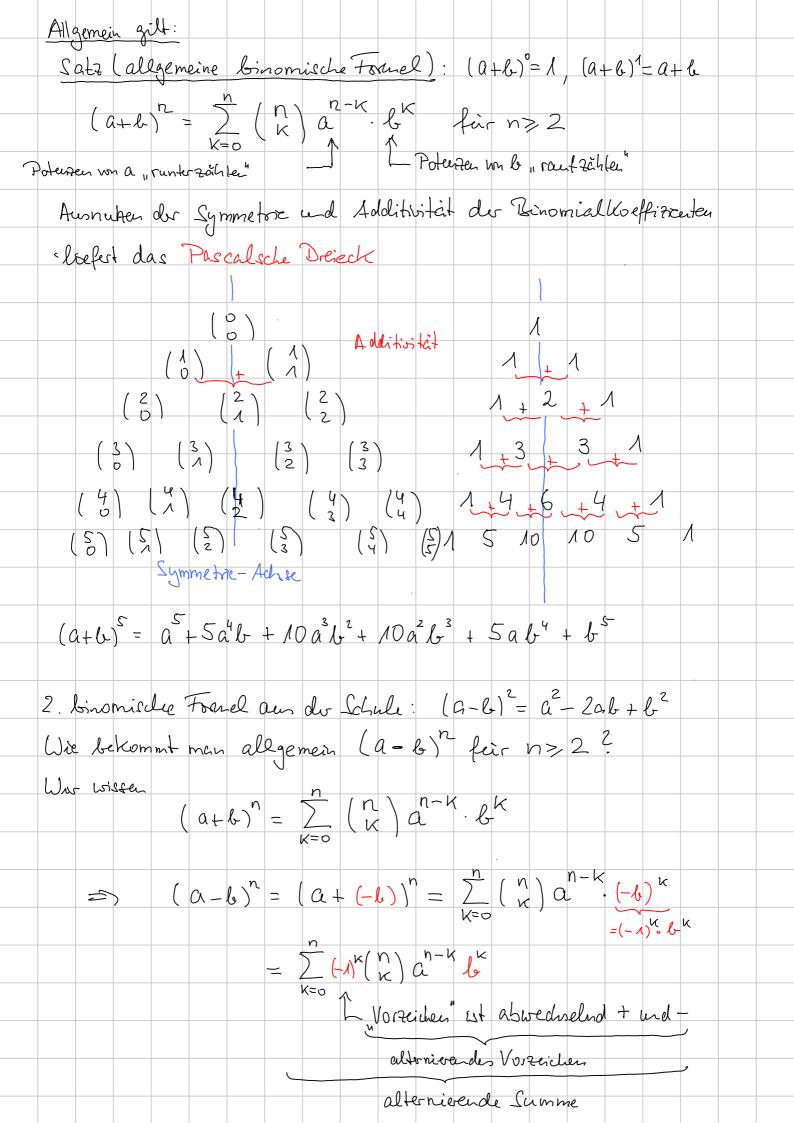
ztitel	ng 21.10.2													21	.10.2
Binom	rial Koeffi	rieuteu	lend 5	takuli	Hãt.										
Fak	ultät fü	ir Zahl	en ne	/V <sub>0</sub> :	0!	= /	n!	= N	·(n	1)!	feir	ハシィ	•		
							V	η! =	n- (1	n-a)	·(N-2	2)	·3·2·	. 1	
									ledet 1 bi.		natir	Cichen	Zah	len	
Bino	mial Koef	fizen.	. ( )	( )		( 0	) = ,				Л F	Inc	IN		
n	ülser K			1		( N	) =		1.		fûr	ハシ.	1, k	(6 n	
K	≤n							W!'	('n-ĸ	);					
Beign	$\begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix} = 0$	1, (n	) = 1	( n	=	n!	\	= - - h	n!	$=\frac{n}{n}$	; ; ;	1			
								41							
2	(b) =													15	
	(11)	3111	1-3)1	$=\frac{\lambda}{3!}$	) !	= <u>//</u>	.10.5	9. <u>8!</u>	ı,	M., 1.	5 3 18 3 2. 3		165		
(3)	allgemen						3.1	J							
1)	7		n! (n-k)		η.	(h-~)·(	[n-5]•	(	n-(h	(-N?)	= 1)	- (n-n)	· (n-z`	) v , b	[n-
	(K)	- K!	(n-K)	1	1.	2.3	•	• K				1.2	3	.·K	
Wei	tere Eige	ndef	ten o	ly 7	non	riall	loef.	fitie	ı Fei						
	Symmet	ne:	EZ	gilt		$\binom{n}{\kappa}$	= (r	η  - K							
2 1	Additività	i+ :	(K-1	+	(n K	) =	( n-	FΛ )	<b>√</b>						
Rewer	(dural	Nalre	chner					,							
<b>(1)</b>	$\begin{pmatrix} n \\ n - k \end{pmatrix} =$	n!	1. (n	(n_ )	.)//	_ (h-	м -K)!	!' · ( n-x	1+ K	<u> </u>	n (n-k	)!·U	=	(N)	
	$\begin{pmatrix} \kappa - \kappa \end{pmatrix} +$									•	(,, ,,	- , . "(	•	,	







Setz (algemene 2. binomische Formal)  $(a-b)^{n} = \sum_{k=0}^{n} (-1)^{k} \binom{n}{k} a^{n-k} b^{k} \qquad n \neq 2$ Vorschau auf die nächste Vorlesung: Was est mit der sog. 3. binomische Formel (a-b)(a+b) = a2-b2? "Wiederhoung": Ordnungstelation, Beisporel Zur vollständigen Induktion (1) A Merge, A + Ø; dre zweistellige Relation R C Ax A heißt Ordnungsrelation, Palls gilt: a) Rut reflexiv, also (a,a) ER YaEA b) R ist transitiv, also (a,b)∈R × (b,c)∈R ⇒ (a,c)∈R c) R 1st antisymmetrisa, also  $(a,b) \in \mathbb{R} \setminus (b,a) \in \mathbb{R} \Rightarrow a = b$ 2) Dre Teletion R & Mx/N ist gegiber durch (a,b) eR (=> ,3 KeN: b= K·a d.h. a ist ein (echter) Teiler wn boder le sist en Vielfaches un a Man scheibt stall (a,b) ER and a b 1 lies: teilt REMXIN ist une Ordnungstelation a) reflexiv:  $a = 1 \cdot a \quad \forall \, a \in \mathbb{N} \implies a \mid a \quad also (9, a) \in \mathbb{R}$ b) transitiv: (a,b) ER x (b,c) ER => a b x b)c => IKEN: b=K·a, IleN: c=l·b => C = l.b= l.(K.a)=(l.K).a => C=m·a für m=l·KE/N => a/C=) (9,C)ER c) autisymmetrical: (a, b) EP ~ (b, a) ER => 3 KEN: b= K.a ~ 3 le N: a= l.b

