



Tipps zur Nutzung der ViTs

Auf den folgenden Seiten finden Sie 50 Tests mit ähnlichem Inhalt. Damit können Sie z.B. Parallelklassen, Nachzügler, Gruppen oder alle Schüler einer Klasse bei Klassenarbeiten bzw. Leistungsüberprüfungen unterschiedliche Tests mit gleicher Schwierigkeit geben. Darüber hinaus können Sie Ihren Schülern ausgewählte Seiten zum Lernen, Üben, zum Selbsttest und zur Vorbereitung auf die Überprüfung bereit stellen:

1 Lernen von Inhalten statt Antworten

Nach Einführung eines neuen Stoffes und evtl. ersten gemeinsamen Übungen erhalten die Schüler verschiedene **ViTs** mit unterschiedlichen, in Problemstellung und Schwierigkeit aber ähnlichen Aufgaben samt umfaltbarem Lösungstreifen. Jeder Schüler ist verstärkt selbst gefordert. Einfaches Abschreiben ist nicht möglich. Bei Denk- oder Rechenaufgaben werden sich Diskussionen mit dem Nachbarn eher mit den Inhalten oder der (gemeinsamen) Struktur der Aufgaben befassen statt nur mit den Lösungen. Die Richtigkeit kann der Schüler leicht anhand der zuvor umgefalteten Lösungstreifen überprüfen, die teilweise als zusätzliche Hilfe einen QR-Code mit Link zu einem Lern-Video anbieten.

2 Üben bis es klappt

Mit **ViTs** können Aufgaben gleicher Struktur mehrfach mit unterschiedlichen Inhalten bearbeitet werden:

- Mehrere (laminierte?) **ViTs** mit ähnlichen Aufgaben liegen auf einer „Theke“ bereit. Die Schüler nehmen sich je einen Test. Bleibt nach der Bearbeitung noch Zeit, können sie einen anderen **ViT** nehmen und in diesem speziell solche Aufgaben bearbeiten, die ihnen zuvor Schwierigkeiten bereitet haben.
- Der Lehrer gibt Schülern mehrere **ViTs** mit ähnlichen Aufgaben zum gleichen Thema oder/und Schüler können ihren **ViT** mit Mitschülern tauschen.

3 Testen ohne Stress

Die Schüler erhalten **ViTs** ohne Lösungstreifen. Erst, wenn Sie den Test bearbeitet haben, können Sie den Lösungstreifen beim Lehrer einsehen und so ihre Leistung mit dem Notenschlüssel am Seitenrand relativ sicher selbst beurteilen. Evtl. kann der Lehrer dem Schüler die Möglichkeit geben, den Test unmittelbar nach Einsicht in den Lösungstreifen auf eigenen Wunsch zur Benotung abzugeben. Andernfalls kann der Schüler die Aufgaben anhand des Lösungstreifens nochmals überarbeiten. Eine Note gibt es in diesem Fall nicht.

4 Bewerten ohne Abschreib-Gefahr

Für die abschließende Leistungsmessung erhalten die Schüler wieder verschiedene **ViTs** ohne die zuvor abgeschnittenen Lösungstreifen. Die Aufgaben der Tests sind den Schülern von der Struktur her bekannt, das schafft Sicherheit. Da Abschreiben kaum ein Thema ist, konzentrieren sich die Schüler stärker auf ihre eigentliche Aufgabe. Der Lehrer hat die Lösungstreifen zur Korrektur in der richtigen Reihenfolge zusammengeheftet, und kann so jede Arbeit trotz unterschiedlicher Ergebnisse leicht korrigieren. Grüne Punkte und Notenschlüssel am linken Rand vereinfachen die Bewertung und machen sie transparent. Am unteren Rand ist neben Emoticons Platz für Note und Kurzzeichen. Den Lösungstreifen erhält der Schüler.

Name,
Klasse:

Datum:

Zi05

Punkte	Note	1.) ●●●	A 1
28,00	1,0	Herr Haas zahlt zwei Jahre lang jeweils zu Jahresanfang einen Betrag von 5.000,00 € auf einen Sparvertrag ein. Nach zwei Jahren ist das Guthaben auf 10.226,13 € angestiegen. Welchen Zinssatz bietet der Sparvertrag?	$5000 \cdot (x^2 + x) = 10226,125$
28,25	1,1		$x^2 + x - 2,05 = 0$
27,75	1,2		1,5 %
27,50	1,3		
27,00	1,4		
26,50	1,5		
26,00	1,6	2.) ●●●	A 2
25,50	1,7	Herr Schoch zahlt 4 Jahre hintereinander jeweils zu Jahresanfang den gleichen Betrag auf ein Sparkonto ein. Der Zinssatz beträgt 2,5 %. Zinsen werden mitverzinst. Am Ende der 4 Jahre beträgt das Guthaben 20.004,74 €. Wie hoch ist der jeweils eingezahlte Betrag?	$x \cdot (1,025^4 + 1,025^3 + 1,025^2 + 1,025) = 20004,74$
25,00	1,8		4.700,00 €
24,50	1,9		
24,25	2,0		
23,75	2,1		
23,25	2,2		
22,75	2,3		
22,25	2,4		
21,75	2,5	3.) ●●●●●	A 3
21,25	2,6	Bei einem Ratensparvertrag werden jeweils zu Jahresbeginn 2.600,00 € einbezahlt. Der Zinssatz beträgt 1,5 %. Zinsen werden mitverzinst. Wie viel Euro sind nach 4 Jahren angespart? Welchen jährlich gleichbleibenden Betrag müsste man bei gleichem Zinssatz jährlich einzahlen, um schon nach 3 Jahren 11.000,00 € zu erhalten?	$2600 \cdot (1,015^4 + 1,015^3 + 1,015^2 + 1,015) = x \cdot (1,015^3 + 1,015^2 + 1,015) = 11000$
21,00	2,7		10.795,89 €
20,50	2,8		3.558,83 €
20,00	2,9		
19,50	3,0		
19,00	3,1		
18,50	3,2		
18,00	3,3		
17,50	3,4	4.) ●●●●	A 4
17,25	3,5	Frau Hübner zahlt 3 Jahre hintereinander immer zu Jahresanfang Geld auf ein Konto ein. Der Einzahlungsbetrag des 2. Jahres ist 550,00 € größer als der des ersten Jahres, die Rate des dritten Jahres ist nochmals 600,00 € größer. Der Zinssatz beträgt gleichbleibend 3,5 %. Zinsen werden mitverzinst. Nach 3 Jahren liegen 16.889,66 € bereit. Wie hoch sind die jeweils eingezahlten Beträge? Wie viel Zinsen wurden insgesamt gutgeschrieben?	$4.700,00 € + 5.250,00 € + 5.850,00 € + 1.089,66 €$
16,75	3,6		
16,25	3,7		
15,75	3,8		
15,25	3,9		
14,75	4,0		
14,25	4,1		
14,00	4,2		
13,50	4,3		
13,00	4,4	5.) ●●●●●	A 5
12,50	4,5	Frau Schlenkermann zahlt 3 Jahre hintereinander stets zu Jahresbeginn Geld bei einer Bank ein. Der Einzahlungsbetrag des 2. Jahres ist um 5 % größer als der des ersten Jahres, die Rate des dritten Jahres ist nochmals um 5 % größer als die des zweiten Jahres. Der Zinssatz beträgt gleichbleibend 1,5 %. Zinsen werden mitverzinst. Nach 3 Jahren beträgt das Guthaben 14.284,39 €. Berechnen Sie die Summe der eingezahlten Beträge.	$4.400,00 € + 4.620,00 € + 4.851,00 € + 13.871,00 €$
12,00	4,6		
11,50	4,7		
11,00	4,8		
10,50	4,9		
10,25	5,0		
9,75	5,1		
9,25	5,2		
8,75	5,3	6.) ●●●●●	A 6
8,25	5,4	Herr Schanz zahlt jeweils zu Beginn eines Jahres auf ein Sparbuch 5.000,00 € ein. Der Zinssatz beträgt im ersten Jahr 2,5 %. In den darauf folgenden Jahren erhöht sich der Zinssatz jeweils um 1,5 Prozentpunkte gegenüber dem Vorjahr. Zinsen werden mitverzinst. Berechnen Sie das Guthaben nach Ablauf von vier Jahren.	22.881,04 €
7,75	5,5		
7,25	5,6		
7,00	5,7		
6,50	5,8		
6,00	5,9		
5,50	6,0		



Name,
Klasse:

Datum:

Zi05

Punkte	Note	1.) ●●●	A 1	
28,00	1,0	1.) ●●● Frau Hiesinger zahlt zwei Jahre lang jeweils zu Jahresanfang einen Betrag von 8.000,00 € auf einen Sparvertrag ein. Nach zwei Jahren ist das Guthaben auf 16.605,00 € angestiegen. Welchen Zinssatz bietet der Sparvertrag?	$8000 \cdot (x^2 + x) = 16605$	
28,25	1,1		$x^2 + x - 2,08 = 0$	
27,75	1,2		2,5 %	
27,50	1,3			
27,00	1,4			
26,50	1,5			
26,00	1,6		2.) ●●● Herr Paul zahlt 3 Jahre hintereinander jeweils zu Jahresanfang den gleichen Betrag auf ein Sparkonto ein. Der Zinssatz beträgt 3 %. Zinsen werden mitverzinst. Am Ende der 3 Jahre beträgt das Guthaben 10.187,61 €. Wie hoch ist der jeweils eingezahlte Betrag?	A 2 $x \cdot (1,03^3 + 1,03^2 + 1,03) = 10187,61$
25,50	1,7			3.200,00 €
25,00	1,8			
24,50	1,9			
24,25	2,0			
23,75	2,1			
23,25	2,2			
22,75	2,3			
22,25	2,4			
21,75	2,5	3.) ●●●●● Bei einem Ratensparvertrag werden jeweils zu Jahresbeginn 800,00 € einbezahlt. Der Zinssatz beträgt 2 %. Zinsen werden mitverzinst. Wie viel Euro sind nach 4 Jahren angespart? Welchen jährlich gleichbleibenden Betrag müsste man bei gleichem Zinssatz jährlich einzahlen, um schon nach 3 Jahren 3.000,00 € zu erhalten?		A 3 $800 \cdot (1,02^4 + 1,02^3 + 1,02^2 + 1,02) = x$
21,25	2,6		3.363,23 €	
21,00	2,7		$x \cdot (1,02^3 + 1,02^2 + 1,02) = 3000$	
20,50	2,8		961,04 €	
20,00	2,9			
19,50	3,0			
19,00	3,1			
18,50	3,2			
18,00	3,3			
17,50	3,4		4.) ●●●● Frau Ranger zahlt 3 Jahre hintereinander immer zu Jahresanfang Geld auf ein Konto ein. Der Einzahlungsbetrag des 2. Jahres ist 500,00 € größer als der des ersten Jahres, die Rate des dritten Jahres ist nochmals 650,00 € größer. Der Zinssatz beträgt gleichbleibend 3 %. Zinsen werden mitverzinst. Nach 3 Jahren liegen 26.547,24 € bereit. Wie hoch sind die jeweils eingezahlten Beträge? Wie viel Zinsen wurden insgesamt gutgeschrieben?	A 4 $7.800,00 €$ $8.300,00 €$ $8.950,00 €$ $1.497,24 €$
17,25	3,5			
16,75	3,6			
16,25	3,7			
15,75	3,8			
15,25	3,9			
14,75	4,0			
14,25	4,1			
14,00	4,2			
13,50	4,3			
13,00	4,4	5.) ●●●●● Frau Hübner zahlt 3 Jahre hintereinander stets zu Jahresbeginn Geld bei einer Bank ein. Der Einzahlungsbetrag des 2. Jahres ist um 8 % größer als der des ersten Jahres, die Rate des dritten Jahres ist nochmals um 8 % größer als die des zweiten Jahres. Der Zinssatz beträgt gleichbleibend 2 %. Zinsen werden mitverzinst. Nach 3 Jahren beträgt das Guthaben 12.148,44 €. Berechnen Sie die Summe der eingezahlten Beträge.	A 5 $3.600,00 €$ $3.888,00 €$ $4.199,04 €$ 11.687,04 €	
12,50	4,5			
12,00	4,6			
11,50	4,7			
11,00	4,8			
10,50	4,9			
10,25	5,0			
9,75	5,1			
9,25	5,2			
8,75	5,3		6.) ●●●●● Herr Stöckle zahlt jeweils zu Beginn eines Jahres auf ein Sparbuch 6.000,00 € ein. Der Zinssatz beträgt im ersten Jahr 3 %. In den darauf folgenden Jahren erhöht sich der Zinssatz jeweils um 1,5 Prozentpunkte gegenüber dem Vorjahr. Zinsen werden mitverzinst. Berechnen Sie das Guthaben nach Ablauf von vier Jahren.	A 6 27.790,67 €
8,25	5,4			
7,75	5,5			
7,25	5,6			
7,00	5,7			
6,50	5,8			
6,00	5,9			
5,50	6,0			



Name,
Klasse:

Datum:

Zi05

Punkte	Note	1.) ●●●	A 1
28,00	1,0	1.) ●●● Frau Ranger zahlt zwei Jahre lang jeweils zu Jahresanfang einen Betrag von 6.500,00 € auf einen Sparvertrag ein. Nach zwei Jahren ist das Guthaben auf 13.690,46 € angestiegen. Welchen Zinssatz bietet der Sparvertrag?	$6500 \cdot (x^2 + x)$ $= 13690,4625$ $x^2 + x - 2,11 = 0$ 3,5 %
28,25	1,1		
27,75	1,2		
27,50	1,3		
27,00	1,4		
26,50	1,5		
26,00	1,6		
25,50	1,7		
25,00	1,8		
24,50	1,9		
24,25	2,0	2.) ●●● Herr Haas zahlt 3 Jahre hintereinander jeweils zu Jahresanfang den gleichen Betrag auf ein Sparkonto ein. Der Zinssatz beträgt 2 %. Zinsen werden mitverzinst. Am Ende der 3 Jahre beträgt das Guthaben 3.745,93 €. Wie hoch ist der jeweils eingezahlte Betrag?	A 2 $x \cdot (1,02^3 + 1,02^2 + 1,02)$ $= 3745,93$ 1.200,00 €
23,75	2,1		
23,25	2,2		
22,75	2,3		
22,25	2,4		
21,75	2,5		
21,25	2,6		
21,00	2,7		
20,50	2,8		
20,00	2,9		
19,50	3,0	3.) ●●●●● Bei einem Ratensparvertrag werden jeweils zu Jahresbeginn 9.200,00 € einbezahlt. Der Zinssatz beträgt 3 %. Zinsen werden mitverzinst. Wie viel Euro sind nach 4 Jahren angespart? Welchen jährlich gleichbleibenden Betrag müsste man bei gleichem Zinssatz jährlich einzahlen, um schon nach 3 Jahren 40.000,00 € zu erhalten?	A 3 $9200 \cdot (1,03^4 + 1,03^3 + 1,03^2 + 1,03) = x$ 39.644,05 € $x \cdot (1,03^3 + 1,03^2 + 1,03) = 40000$ 12.564,29 €
19,00	3,1		
18,50	3,2		
18,00	3,3		
17,50	3,4		
17,25	3,5		
16,75	3,6		
16,25	3,7		
15,75	3,8		
15,25	3,9		
14,75	4,0	4.) ●●●● Herr Stöckle zahlt 3 Jahre hintereinander immer zu Jahresanfang Geld auf ein Konto ein. Der Einzahlungsbetrag des 2. Jahres ist 350,00 € größer als der des ersten Jahres, die Rate des dritten Jahres ist nochmals 250,00 € größer. Der Zinssatz beträgt gleichbleibend 2,5 %. Zinsen werden mitverzinst. Nach 3 Jahren liegen 20.528,32 € bereit. Wie hoch sind die jeweils eingezahlten Beträge? Wie viel Zinsen wurden insgesamt gutgeschrieben?	A 4 6.200,00 € 6.550,00 € 6.800,00 € 978,32 €
14,25	4,1		
14,00	4,2		
13,50	4,3		
13,00	4,4		
12,50	4,5		
12,00	4,6		
11,50	4,7		
11,00	4,8		
10,50	4,9		
10,25	5,0	5.) ●●●●● Herr Paul zahlt 3 Jahre hintereinander stets zu Jahresbeginn Geld bei einer Bank ein. Der Einzahlungsbetrag des 2. Jahres ist um 5 % größer als der des ersten Jahres, die Rate des dritten Jahres ist nochmals um 9 % größer als die des zweiten Jahres. Der Zinssatz beträgt gleichbleibend 3,5 %. Zinsen werden mitverzinst. Nach 3 Jahren beträgt das Guthaben 3.076,26 €. Berechnen Sie die Summe der eingezahlten Beträge.	A 5 900,00 € 945,00 € 1.030,05 € 2.875,05 €
9,75	5,1		
9,25	5,2		
8,75	5,3		
8,25	5,4		
7,75	5,5		
7,25	5,6		
7,00	5,7		
6,50	5,8		
6,00	5,9		
5,50	6,0	6.) ●●●●● Herr Schoch zahlt jeweils zu Beginn eines Jahres auf ein Sparbuch 5.000,00 € ein. Der Zinssatz beträgt im ersten Jahr 2,5 %. In den darauf folgenden Jahren erhöht sich der Zinssatz jeweils um 1,5 Prozentpunkte gegenüber dem Vorjahr. Zinsen werden mitverzinst. Berechnen Sie das Guthaben nach Ablauf von vier Jahren.	A 6 22.881,04 €
5,25	6,1		
5,00	6,2		
4,75	6,3		
4,50	6,4		
4,25	6,5		
4,00	6,6		
3,75	6,7		
3,50	6,8		
3,25	6,9		



Name,
Klasse:

Datum:

Zi05

Punkte Note		
28,00 1,0	1.) ●●●	A 1
28,25 1,1	Frau Schönthaler zahlt zwei Jahre lang jeweils zu Jahresanfang einen Betrag von 8.000,00 € auf einen Sparvertrag ein. Nach zwei Jahren ist das Guthaben auf 16.361,80 € angestiegen. Welchen Zinssatz bietet der Sparvertrag?	$8000 \cdot (x^2 + x) = 16361,8$
27,75 1,2		$x^2 + x - 2,05 = 0$
27,50 1,3		1,5 %
27,00 1,4		
26,50 1,5		
26,00 1,6	2.) ●●●	A 2
25,50 1,7	Frau Ranger zahlt 3 Jahre hintereinander jeweils zu Jahresanfang den gleichen Betrag auf ein Sparkonto ein. Der Zinssatz beträgt 1,5 %. Zinsen werden mitverzinst. Am Ende der 3 Jahre beträgt das Guthaben 16.381,79 €. Wie hoch ist der jeweils eingezahlte Betrag?	$x \cdot (1,015^3 + 1,015^2 + 1,015) = 16381,79$
25,00 1,8		5.300,00 €
24,50 1,9		
24,25 2,0		
23,75 2,1		
23,25 2,2		
22,75 2,3		
22,25 2,4		
21,75 2,5	3.) ●●●●●	A 3
21,25 2,6	Bei einem Ratensparvertrag werden jeweils zu Jahresbeginn 3.800,00 € einbezahlt. Der Zinssatz beträgt 2 %. Zinsen werden mitverzinst. Wie viel Euro sind nach 4 Jahren angespart? Welchen jährlich gleichbleibenden Betrag müsste man bei gleichem Zinssatz jährlich einzahlen, um schon nach 3 Jahren 16.000,00 € zu erhalten?	$3800 \cdot (1,02^4 + 1,02^3 + 1,02^2 + 1,02) = x \cdot (1,02^3 + 1,02^2 + 1,02) = 16000$
21,00 2,7		15.975,35 €
20,50 2,8		5.125,56 €
20,00 2,9		
19,50 3,0		
19,00 3,1		
18,50 3,2		
18,00 3,3		
17,50 3,4	4.) ●●●●	A 4
17,25 3,5	Herr Storch zahlt 3 Jahre hintereinander immer zu Jahresanfang Geld auf ein Konto ein. Der Einzahlungsbetrag des 2. Jahres ist 400,00 € größer als der des ersten Jahres, die Rate des dritten Jahres ist nochmals 500,00 € größer. Der Zinssatz beträgt gleichbleibend 3,5 %. Zinsen werden mitverzinst. Nach 3 Jahren liegen 21.614,13 € bereit. Wie hoch sind die jeweils eingezahlten Beträge? Wie viel Zinsen wurden insgesamt zugeschrieben?	$6.300,00 €$ $6.700,00 €$ $7.200,00 €$ $1.414,13 €$
14,25 4,1		
14,00 4,2		
13,50 4,3		
13,00 4,4		
12,50 4,5	5.) ●●●●●	A 5
12,00 4,6	Frau Schlenkermann zahlt 3 Jahre hintereinander stets zu Jahresbeginn Geld bei einer Bank ein. Der Einzahlungsbetrag des 2. Jahres ist um 5 % größer als der des ersten Jahres, die Rate des dritten Jahres ist nochmals um 8 % größer als die des zweiten Jahres. Der Zinssatz beträgt gleichbleibend 2,5 %. Zinsen werden mitverzinst. Nach 3 Jahren beträgt das Guthaben 13.703,83 €. Berechnen Sie die Summe der eingezahlten Beträge.	$4.100,00 €$ $4.305,00 €$ $4.649,40 €$ 13.054,40 €
11,50 4,7		
11,00 4,8		
10,50 4,9		
10,25 5,0		
9,75 5,1		
9,25 5,2		
8,75 5,3	6.) ●●●●●	A 6
8,25 5,4	Frau Ranger zahlt jeweils zu Beginn eines Jahres auf ein Sparbuch 5.000,00 € ein. Der Zinssatz beträgt im ersten Jahr 2 %. In den darauf folgenden Jahren erhöht sich der Zinssatz jeweils um 1,5 Prozentpunkte gegenüber dem Vorjahr. Zinsen werden mitverzinst. Berechnen Sie das Guthaben nach Ablauf von vier Jahren.	22.605,88 €
7,75 5,5		
7,25 5,6		
7,00 5,7		
6,50 5,8		
6,00 5,9		
5,50 6,0		

Name,
Klasse:

Datum:

Zi05

Punkte Note

28,00	1,0
28,25	1,1
27,75	1,2
27,50	1,3
27,00	1,4
26,50	1,5
26,00	1,6
25,50	1,7
25,00	1,8
24,50	1,9
24,25	2,0
23,75	2,1
23,25	2,2
22,75	2,3
22,25	2,4
21,75	2,5
21,25	2,6
21,00	2,7
20,50	2,8
20,00	2,9
19,50	3,0
19,00	3,1
18,50	3,2
18,00	3,3
17,50	3,4
17,25	3,5
16,75	3,6
16,25	3,7
15,75	3,8
15,25	3,9
14,75	4,0
14,25	4,1
14,00	4,2
13,50	4,3
13,00	4,4
12,50	4,5
12,00	4,6
11,50	4,7
11,00	4,8
10,50	4,9
10,25	5,0
9,75	5,1
9,25	5,2
8,75	5,3
8,25	5,4
7,75	5,5
7,25	5,6
7,00	5,7
6,50	5,8
6,00	5,9
5,50	6,0

1.) ●●●

Frau Schönthaler zahlt zwei Jahre lang jeweils zu Jahresanfang einen Betrag von 6.000,00 € auf einen Sparvertrag ein. Nach zwei Jahren ist das Guthaben auf 12.271,35 € angestiegen. Welchen Zinssatz bietet der Sparvertrag?

A 1
 $6000 \cdot (x^2 + x) = 12271,35$
 $x^2 + x - 2,05 = 0$
1,5 %

2.) ●●●

Frau Schönthaler zahlt 4 Jahre hintereinander jeweils zu Jahresanfang den gleichen Betrag auf ein Sparkonto ein. Der Zinssatz beträgt 2 %. Zinsen werden mitverzinst. Am Ende der 4 Jahre beträgt das Guthaben 23.122,22 €. Wie hoch ist der jeweils eingezahlte Betrag?

A 2
 $x \cdot (1,02^4 + 1,02^3 + 1,02 + 1) = 23122,22$
5.500,00 €

3.) ●●●●●

Bei einem Ratensparvertrag werden jeweils zu Jahresbeginn 2.900,00 € einbezahlt. Der Zinssatz beträgt 1,5 %. Zinsen werden mitverzinst. Wie viel Euro sind nach 4 Jahren angespart? Welchen jährlich gleichbleibenden Betrag müsste man bei gleichem Zinssatz jährlich einzahlen, um schon nach 3 Jahren 12.000,00 € zu erhalten?

A 3
 $2900 \cdot (1,015^4 + 1,015^3 + 1,015^2 + 1,015 + 1) = x \cdot (1,015^3 + 1,015^2 + 1,015 + 1) = 12000$
12.041,57 €
3.882,36 €

4.) ●●●●

Herr Schanz zahlt 3 Jahre hintereinander immer zu Jahresanfang Geld auf ein Konto ein. Der Einzahlungsbetrag des 2. Jahres ist 550,00 € größer als der des ersten Jahres, die Rate des dritten Jahres ist nochmals 250,00 € größer. Der Zinssatz beträgt gleichbleibend 3,5 %. Zinsen werden mitverzinst. Nach 3 Jahren liegen 5.596,60 € bereit. Wie hoch sind die jeweils eingezahlten Beträge? Wie viel Zinsen wurden insgesamt gutgeschrieben?

A 4
1.300,00 €
1.850,00 €
2.100,00 €
346,60 €

5.) ●●●●●

Frau Hübner zahlt 3 Jahre hintereinander stets zu Jahresbeginn Geld bei einer Bank ein. Der Einzahlungsbetrag des 2. Jahres ist um 5 % größer als der des ersten Jahres, die Rate des dritten Jahres ist nochmals um 5 % größer als die des zweiten Jahres. Der Zinssatz beträgt gleichbleibend 3 %. Zinsen werden mitverzinst. Nach 3 Jahren beträgt das Guthaben 28.074,87 €. Berechnen Sie die Summe der eingezahlten Beträge.

A 5
8.400,00 €
8.820,00 €
9.261,00 €
26.481,00 €

6.) ●●●●●

Frau Schönthaler zahlt jeweils zu Beginn eines Jahres auf ein Sparbuch 3.000,00 € ein. Der Zinssatz beträgt im ersten Jahr 3 %. In den darauf folgenden Jahren erhöht sich der Zinssatz jeweils um 1,5 Prozentpunkte gegenüber dem Vorjahr. Zinsen werden mitverzinst. Berechnen Sie das Guthaben nach Ablauf von vier Jahren.

A 6
13.895,33 €



Name,
Klasse:

Datum:

Zi05

Punkte	Note	1.) ●●●	A 1
28,00	1,0	Herr Storch zahlt zwei Jahre lang jeweils zu Jahresanfang einen Betrag von 8.000,00 € auf einen Sparvertrag ein. Nach zwei Jahren ist das Guthaben auf 16.361,80 € angestiegen. Welchen Zinssatz bietet der Sparvertrag?	$8000 \cdot (x^2 + x) = 16361,8$
28,25	1,1		$x^2 + x - 2,05 = 0$
27,75	1,2		1,5 %
27,50	1,3		
27,00	1,4		
26,50	1,5		
26,00	1,6	2.) ●●●	A 2
25,50	1,7	Herr Paul zahlt 4 Jahre hintereinander jeweils zu Jahresanfang den gleichen Betrag auf ein Sparkonto ein. Der Zinssatz beträgt 2,5 %. Zinsen werden mitverzinst. Am Ende der 4 Jahre beträgt das Guthaben 20.004,74 €. Wie hoch ist der jeweils eingezahlte Betrag?	$x \cdot (1,025^4 + 1,025^3 + 1,025^2 + 1,025) = 20004,74$
25,00	1,8		4.700,00 €
24,50	1,9		
24,25	2,0		
23,75	2,1		
23,25	2,2		
22,75	2,3		
22,25	2,4		
21,75	2,5	3.) ●●●●●	A 3
21,25	2,6	Bei einem Ratensparvertrag werden jeweils zu Jahresbeginn 4.600,00 € einbezahlt. Der Zinssatz beträgt 2,5 %. Zinsen werden mitverzinst. Wie viel Euro sind nach 4 Jahren angespart? Welchen jährlich gleichbleibenden Betrag müsste man bei gleichem Zinssatz jährlich einzahlen, um schon nach 3 Jahren 20.000,00 € zu erhalten?	$4600 \cdot (1,025^4 + 1,025^3 + 1,025^2 + 1,025) = x \cdot (1,025^3 + 1,025^2 + 1,025) = 20000$
21,00	2,7		19.579,11 €
20,50	2,8		6.344,14 €
20,00	2,9		
19,50	3,0		
19,00	3,1		
18,50	3,2		
18,00	3,3		
17,50	3,4	4.) ●●●●	A 4
17,25	3,5	Herr Wamsler zahlt 3 Jahre hintereinander immer zu Jahresanfang Geld auf ein Konto ein. Der Einzahlungsbetrag des 2. Jahres ist 250,00 € größer als der des ersten Jahres, die Rate des dritten Jahres ist nochmals 350,00 € größer. Der Zinssatz beträgt gleichbleibend 3,5 %. Zinsen werden mitverzinst. Nach 3 Jahren liegen 30.787,77 € bereit. Wie hoch sind die jeweils eingezahlten Beträge? Wie viel Zinsen wurden insgesamt gutgeschrieben?	$9.300,00 €$ $9.550,00 €$ $9.900,00 €$ $2.037,77 €$
16,75	3,6		
16,25	3,7		
15,75	3,8		
15,25	3,9		
14,75	4,0		
14,25	4,1		
14,00	4,2		
13,50	4,3		
13,00	4,4	5.) ●●●●●	A 5
12,50	4,5	Herr Schoch zahlt 3 Jahre hintereinander stets zu Jahresbeginn Geld bei einer Bank ein. Der Einzahlungsbetrag des 2. Jahres ist um 8 % größer als der des ersten Jahres, die Rate des dritten Jahres ist nochmals um 9 % größer als die des zweiten Jahres. Der Zinssatz beträgt gleichbleibend 2,5 %. Zinsen werden mitverzinst. Nach 3 Jahren beträgt das Guthaben 14.014,60 €. Berechnen Sie die Summe der eingezahlten Beträge.	$4.100,00 €$ $4.428,00 €$ $4.826,52 €$ 13.354,52 €
12,00	4,6		
11,50	4,7		
11,00	4,8		
10,50	4,9		
10,25	5,0		
9,75	5,1		
9,25	5,2		
8,75	5,3	6.) ●●●●●	A 6
8,25	5,4	Herr Schanz zahlt jeweils zu Beginn eines Jahres auf ein Sparbuch 5.000,00 € ein. Der Zinssatz beträgt im ersten Jahr 2,5 %. In den darauf folgenden Jahren erhöht sich der Zinssatz jeweils um 1,5 Prozentpunkte gegenüber dem Vorjahr. Zinsen werden mitverzinst. Berechnen Sie das Guthaben nach Ablauf von vier Jahren.	22.881,04 €
7,75	5,5		
7,25	5,6		
7,00	5,7		
6,50	5,8		
6,00	5,9		
5,50	6,0		

Name,
Klasse:

Datum:

Zi05

Punkte Note

28,00	1,0
28,25	1,1
27,75	1,2
27,50	1,3
27,00	1,4
26,50	1,5
26,00	1,6
25,50	1,7
25,00	1,8
24,50	1,9
24,25	2,0
23,75	2,1
23,25	2,2
22,75	2,3
22,25	2,4
21,75	2,5
21,25	2,6
21,00	2,7
20,50	2,8
20,00	2,9
19,50	3,0
19,00	3,1
18,50	3,2
18,00	3,3
17,50	3,4
17,25	3,5
16,75	3,6
16,25	3,7
15,75	3,8
15,25	3,9
14,75	4,0
14,25	4,1
14,00	4,2
13,50	4,3
13,00	4,4
12,50	4,5
12,00	4,6
11,50	4,7
11,00	4,8
10,50	4,9
10,25	5,0
9,75	5,1
9,25	5,2
8,75	5,3
8,25	5,4
7,75	5,5
7,25	5,6
7,00	5,7
6,50	5,8
6,00	5,9
5,50	6,0

1.) ●●●

Herr Storch zahlt zwei Jahre lang jeweils zu Jahresanfang einen Betrag von 5.500,00 € auf einen Sparvertrag ein. Nach zwei Jahren ist das Guthaben auf 11.499,95 € angestiegen. Welchen Zinssatz bietet der Sparvertrag?

A 1
 $5500 \cdot (x^2 + x) = 11499,95$
 $x^2 + x - 2,09 = 0$
3 %

2.) ●●●

Herr Schanz zahlt 3 Jahre hintereinander jeweils zu Jahresanfang den gleichen Betrag auf ein Sparkonto ein. Der Zinssatz beträgt 3 %. Zinsen werden mitverzinst. Am Ende der 3 Jahre beträgt das Guthaben 3.183,63 €. Wie hoch ist der jeweils eingezahlte Betrag?

A 2
 $x \cdot (1,03^3 + 1,03^2 + 1,03) = 3183,63$
1.000,00 €

3.) ●●●●●

Bei einem Ratensparvertrag werden jeweils zu Jahresbeginn 4.000,00 € einbezahlt. Der Zinssatz beträgt 1,5 %. Zinsen werden mitverzinst. Wie viel Euro sind nach 4 Jahren angespart? Welchen jährlich gleichbleibenden Betrag müsste man bei gleichem Zinssatz jährlich einzahlen, um schon nach 3 Jahren 17.000,00 € zu erhalten?

A 3
 $4000 \cdot (1,015^4 + 1,015^3 + 1,015^2 + 1,015) = x$
16.609,07 €
 $x \cdot (1,015^3 + 1,015^2 + 1,015) = 17000$
5.500,01 €

4.) ●●●●

Frau Hübner zahlt 3 Jahre hintereinander immer zu Jahresanfang Geld auf ein Konto ein. Der Einzahlungsbetrag des 2. Jahres ist 650,00 € größer als der des ersten Jahres, die Rate des dritten Jahres ist nochmals 650,00 € größer. Der Zinssatz beträgt gleichbleibend 3 %. Zinsen werden mitverzinst. Nach 3 Jahren liegen 13.171,28 € bereit. Wie hoch sind die jeweils eingezahlten Beträge? Wie viel Zinsen wurden insgesamt gutgeschrieben?

A 4
 $3.500,00 €$
 $4.150,00 €$
 $4.800,00 €$
721,28 €

5.) ●●●●●

Herr Manz zahlt 3 Jahre hintereinander stets zu Jahresbeginn Geld bei einer Bank ein. Der Einzahlungsbetrag des 2. Jahres ist um 5 % größer als der des ersten Jahres, die Rate des dritten Jahres ist nochmals um 5 % größer als die des zweiten Jahres. Der Zinssatz beträgt gleichbleibend 1,5 %. Zinsen werden mitverzinst. Nach 3 Jahren beträgt das Guthaben 9.414,71 €. Berechnen Sie die Summe der eingezahlten Beträge.

A 5
 $2.900,00 €$
 $3.045,00 €$
 $3.197,25 €$
9.142,25 €

6.) ●●●●●

Herr Stöckle zahlt jeweils zu Beginn eines Jahres auf ein Sparbuch 3.000,00 € ein. Der Zinssatz beträgt im ersten Jahr 2 %. In den darauf folgenden Jahren erhöht sich der Zinssatz jeweils um 1,5 Prozentpunkte gegenüber dem Vorjahr. Zinsen werden mitverzinst. Berechnen Sie das Guthaben nach Ablauf von vier Jahren.

A 6
13.563,53 €



Name,
Klasse:

Datum:

Zi05

Punkte	Note	1.) ●●●	A 1	
28,00	1,0	1.) Herr Wamsler zahlt zwei Jahre lang jeweils zu Jahresanfang einen Betrag von 8.000,00 € auf einen Sparvertrag ein. Nach zwei Jahren ist das Guthaben auf 16.727,20 € angestiegen. Welchen Zinssatz bietet der Sparvertrag?	$8000 \cdot (x^2 + x)$ $= 16727,2$	
28,25	1,1		$x^2 + x - 2,09 = 0$	
27,75	1,2		3 %	
27,50	1,3			
27,00	1,4			
26,50	1,5			
26,00	1,6		2.) Frau Schönthaler zahlt 3 Jahre hintereinander jeweils zu Jahresanfang den gleichen Betrag auf ein Sparkonto ein. Der Zinssatz beträgt 3,5 %. Zinsen werden mitverzinst. Am Ende der 3 Jahre beträgt das Guthaben 11.573,79 €. Wie hoch ist der jeweils eingezahlte Betrag?	A 2 $x \cdot (1,035^3 + 1,035^2 + 1,035)$ $= 11573,79$
25,50	1,7			3.600,00 €
25,00	1,8			
24,50	1,9			
24,25	2,0			
23,75	2,1			
23,25	2,2			
22,75	2,3			
22,25	2,4			
21,75	2,5	3.) Bei einem Ratensparvertrag werden jeweils zu Jahresbeginn 3.100,00 € einbezahlt. Der Zinssatz beträgt 2 %. Zinsen werden mitverzinst. Wie viel Euro sind nach 4 Jahren angespart? Welchen jährlich gleichbleibenden Betrag müsste man bei gleichem Zinssatz jährlich einzahlen, um schon nach 3 Jahren 13.000,00 € zu erhalten?		A 3 $3100 \cdot (1,02^4 + 1,02^3 + 1,02^2 + 1,02) = x$ 13.032,52 € $x \cdot (1,02^3 + 1,02^2 + 1,02) = 13000$ 4.164,52 €
21,25	2,6			
21,00	2,7			
20,50	2,8			
20,00	2,9			
19,50	3,0			
19,00	3,1			
18,50	3,2			
18,00	3,3			
17,50	3,4		4.) Herr Schanz zahlt 3 Jahre hintereinander immer zu Jahresanfang Geld auf ein Konto ein. Der Einzahlungsbetrag des 2. Jahres ist 300,00 € größer als der des ersten Jahres, die Rate des dritten Jahres ist nochmals 600,00 € größer. Der Zinssatz beträgt gleichbleibend 2,5 %. Zinsen werden mitverzinst. Nach 3 Jahren liegen 30.240,83 € bereit. Wie hoch sind die jeweils eingezahlten Beträge? Wie viel Zinsen wurden insgesamt gutgeschrieben?	A 4 9.200,00 € 9.500,00 € 10.100,00 € 1.440,83 €
17,25	3,5			
16,75	3,6			
16,25	3,7			
15,75	3,8			
15,25	3,9			
14,75	4,0			
14,25	4,1			
14,00	4,2			
13,50	4,3	5.) Herr Wamsler zahlt 3 Jahre hintereinander stets zu Jahresbeginn Geld bei einer Bank ein. Der Einzahlungsbetrag des 2. Jahres ist um 7 % größer als der des ersten Jahres, die Rate des dritten Jahres ist nochmals um 7 % größer als die des zweiten Jahres. Der Zinssatz beträgt gleichbleibend 2 %. Zinsen werden mitverzinst. Nach 3 Jahren beträgt das Guthaben 13.034,71 €. Berechnen Sie die Summe der eingezahlten Beträge.		A 5 3.900,00 € 4.173,00 € 4.465,11 € 12.538,11 €
13,00	4,4			
12,50	4,5			
12,00	4,6			
11,50	4,7			
11,00	4,8			
10,50	4,9			
10,25	5,0			
9,75	5,1			
9,25	5,2		6.) Herr Storch zahlt jeweils zu Beginn eines Jahres auf ein Sparbuch 4.000,00 € ein. Der Zinssatz beträgt im ersten Jahr 2,5 %. In den darauf folgenden Jahren erhöht sich der Zinssatz jeweils um 1,5 Prozentpunkte gegenüber dem Vorjahr. Zinsen werden mitverzinst. Berechnen Sie das Guthaben nach Ablauf von vier Jahren.	A 6 18.304,83 €
8,75	5,3			
8,25	5,4			
7,75	5,5			
7,25	5,6			
7,00	5,7			
6,50	5,8			
6,00	5,9			
5,50	6,0			



Name,
Klasse:

Datum:

Zi05

Punkte	Note	Frage	Lösung
28,00	1,0	1.) ●●● Frau Ranger zahlt zwei Jahre lang jeweils zu Jahresanfang einen Betrag von 9.000,00 € auf einen Sparvertrag ein. Nach zwei Jahren ist das Guthaben auf 18.956,03 € angestiegen. Welchen Zinssatz bietet der Sparvertrag?	A 1 $9000 \cdot (x^2 + x) = 18956,025$ $x^2 + x - 2,11 = 0$ 3,5 %
28,25	1,1		
27,75	1,2		
27,50	1,3		
27,00	1,4		
26,50	1,5		
26,00	1,6	2.) ●●● Herr Storch zahlt 3 Jahre hintereinander jeweils zu Jahresanfang den gleichen Betrag auf ein Sparkonto ein. Der Zinssatz beträgt 2 %. Zinsen werden mitverzinst. Am Ende der 3 Jahre beträgt das Guthaben 11.549,95 €. Wie hoch ist der jeweils eingezahlte Betrag?	A 2 $x \cdot (1,02^3 + 1,02^2 + 1,02) = 11549,95$ 3.700,00 €
25,50	1,7		
25,00	1,8		
24,50	1,9		
24,25	2,0		
23,75	2,1		
23,25	2,2		
22,75	2,3		
22,25	2,4		
21,75	2,5	3.) ●●●●● Bei einem Ratensparvertrag werden jeweils zu Jahresbeginn 1.500,00 € einbezahlt. Der Zinssatz beträgt 3,5 %. Zinsen werden mitverzinst. Wie viel Euro sind nach 4 Jahren angespart? Welchen jährlich gleichbleibenden Betrag müsste man bei gleichem Zinssatz jährlich einzahlen, um schon nach 3 Jahren 7.000,00 € zu erhalten?	A 3 $1500 \cdot (1,035^4 + 1,035^3 + 1,035^2 + 1,035) = x$ 6.543,70 € $x \cdot (1,035^3 + 1,035^2 + 1,035) = 7000$ 2.177,33 €
21,25	2,6		
21,00	2,7		
20,50	2,8		
20,00	2,9		
19,50	3,0		
19,00	3,1		
18,50	3,2		
18,00	3,3		
17,50	3,4	4.) ●●●● Herr Haas zahlt 3 Jahre hintereinander immer zu Jahresanfang Geld auf ein Konto ein. Der Einzahlungsbetrag des 2. Jahres ist 550,00 € größer als der des ersten Jahres, die Rate des dritten Jahres ist nochmals 350,00 € größer. Der Zinssatz beträgt gleichbleibend 3 %. Zinsen werden mitverzinst. Nach 3 Jahren liegen 28.889,69 € bereit. Wie hoch sind die jeweils eingezahlten Beträge? Wie viel Zinsen wurden insgesamt gutgeschrieben?	A 4 8.600,00 € 9.150,00 € 9.500,00 € 1.639,69 €
17,25	3,5		
16,75	3,6		
16,25	3,7		
15,75	3,8		
15,25	3,9		
14,75	4,0		
14,25	4,1		
14,00	4,2		
13,50	4,3		
13,00	4,4	5.) ●●●●● Frau Hiesinger zahlt 3 Jahre hintereinander stets zu Jahresbeginn Geld bei einer Bank ein. Der Einzahlungsbetrag des 2. Jahres ist um 6 % größer als der des ersten Jahres, die Rate des dritten Jahres ist nochmals um 6 % größer als die des zweiten Jahres. Der Zinssatz beträgt gleichbleibend 3,5 %. Zinsen werden mitverzinst. Nach 3 Jahren beträgt das Guthaben 2.725,71 €. Berechnen Sie die Summe der eingezahlten Beträge.	A 5 800,00 € 848,00 € 898,88 € 2.546,88 €
12,50	4,5		
12,00	4,6		
11,50	4,7		
11,00	4,8		
10,50	4,9		
10,25	5,0		
9,75	5,1		
9,25	5,2		
8,75	5,3	6.) ●●●●● Frau Hiesinger zahlt jeweils zu Beginn eines Jahres auf ein Sparbuch 6.000,00 € ein. Der Zinssatz beträgt im ersten Jahr 3 %. In den darauf folgenden Jahren erhöht sich der Zinssatz jeweils um 1,5 Prozentpunkte gegenüber dem Vorjahr. Zinsen werden mitverzinst. Berechnen Sie das Guthaben nach Ablauf von vier Jahren.	A 6 27.790,67 €
8,25	5,4		
7,75	5,5		
7,25	5,6		
7,00	5,7		
6,50	5,8		
6,00	5,9		
5,50	6,0		