

Meine Forschermappe zu

Mai-Plus- Häuser

Name: _____



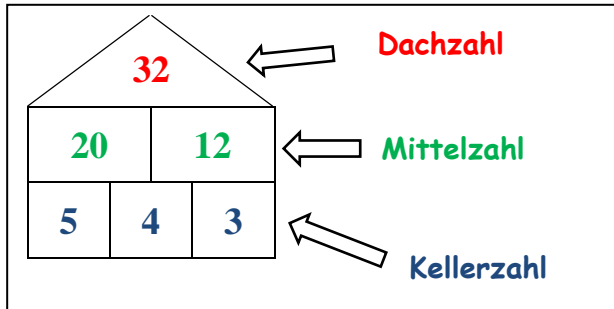
Bearbeitungszeitraum:

vom _____

bis zum _____



Erläuterung



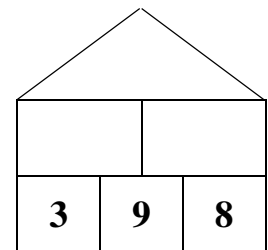
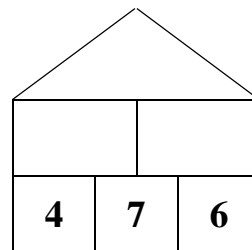
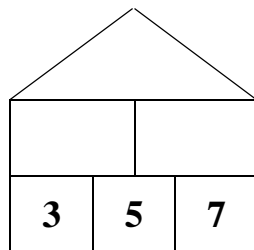
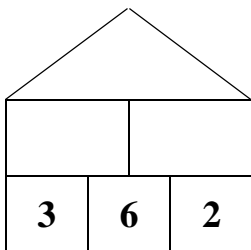
Bei einem Mal-Plus-Haus werden:

- die Kellerzahlen miteinander **multipliziert** und ergeben die **Mittelzahlen**.
- die Mittelzahlen werden miteinander **addiert** und ergeben die **Dachzahl**.

Aufgabe 1



Rechne die Aufgaben aus. Multipliziere erst und addiere dann die Mittelzahlen.

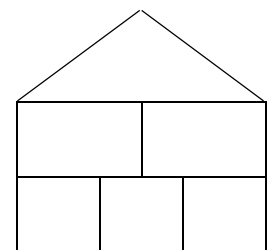
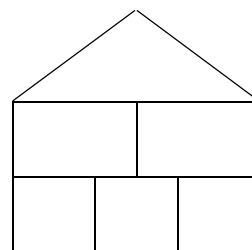
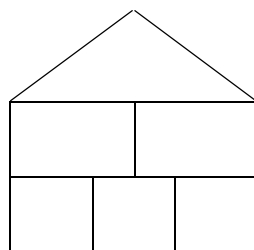
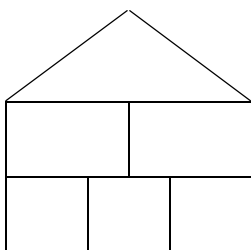


	6
--	---

Aufgabe 2



Die Zahlen 8, 5 und 7 sollen die Kellerzahlen sein. Welche unterschiedlichen Mal-Plus-Häuser findest du?

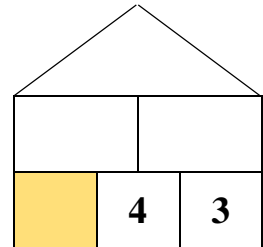
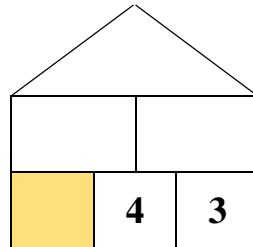
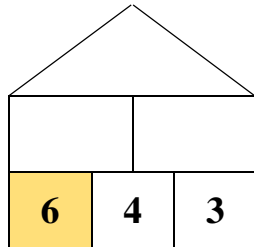
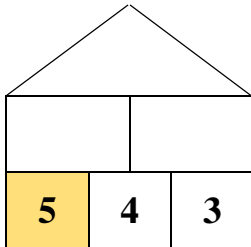


	6,5
--	-----

Aufgabe 3



Erhöhe die linke Kellerzahl immer um 1, was passiert mit diesen Zahlenhäusern?



	7
--	---

Die Dachzahl wird immer um _____ größer.

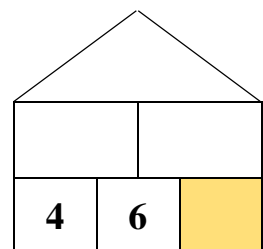
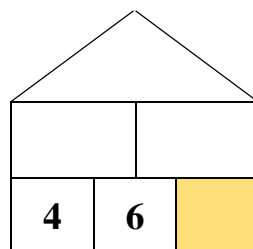
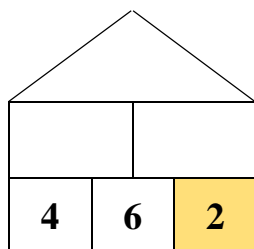
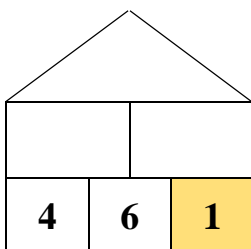
Das ist so, weil _____

	3
--	---

Aufgabe 4



Was passiert mit diesen Zahlenhäusern, wenn die rechte Kellerzahl immer um 1 erhöht wird? Warum?



	7
--	---

Die Dachzahl wird immer um _____ größer.

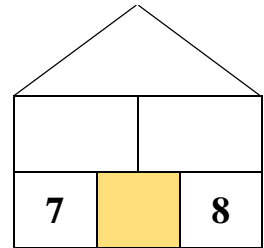
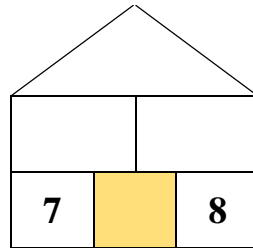
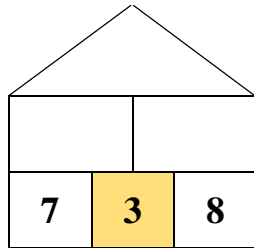
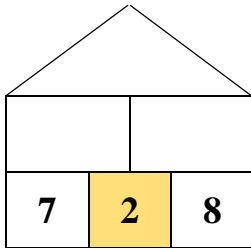
Das ist so, weil _____

	3
--	---

Aufgabe 5



Was passiert mit der Dachzahl, wenn die mittlere Kellerzahl um 1 erhöht wird?



	7
--	---

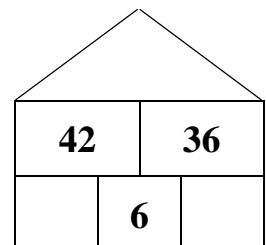
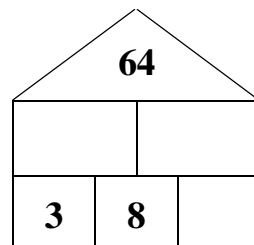
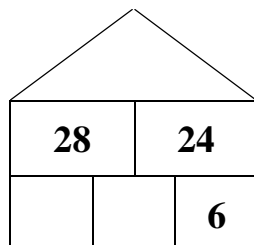
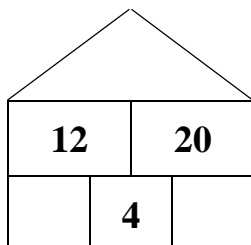
Wenn sich die mittlere Kellerzahl um 1 erhöht, dann _____

	2
--	---

Aufgabe 6



In einem Mal-Plus-Haus können unterschiedliche Zahlen fehlen. Finde die fehlenden Zahlen auch durch **dividieren** und **subtrahieren**.

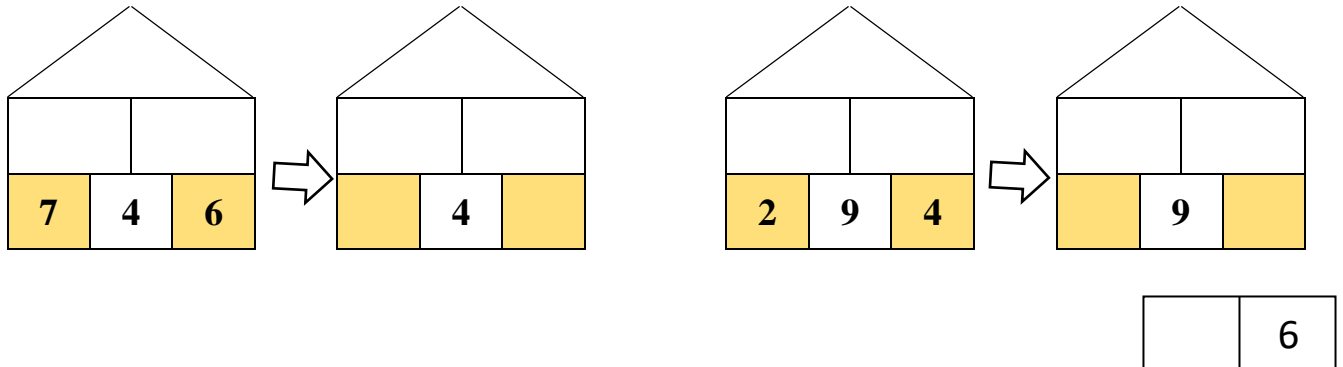


	6
--	---

Aufgabe 7



Vertausche die beiden äußeren Zahlen im Keller. Was fällt dir auf? Verwende in deiner Beschreibung die Begriffe Dachzahl und Mittelzahl.



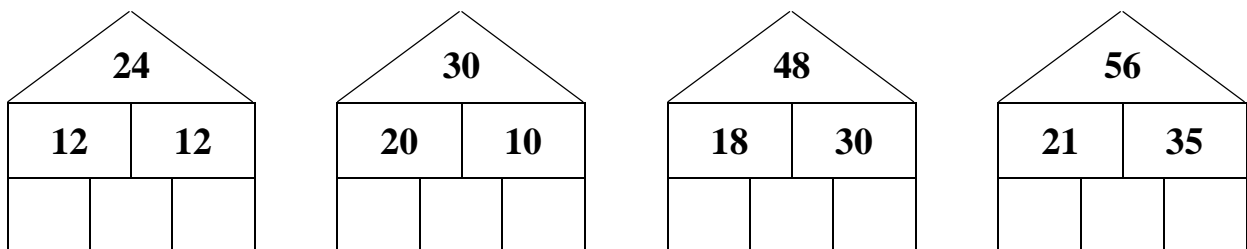
Mir fällt auf, dass _____

	2
--	---

Aufgabe 8

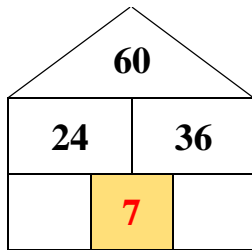


Aufgaben, bei denen alle Kellerzahlen fehlen, sind schwer zu lösen. Welche Multiplikationsaufgaben passen? Probiere.



	8
--	---

Aufgabe 9



Warum kann diese mittlere Kellerzahl nicht richtig sein?

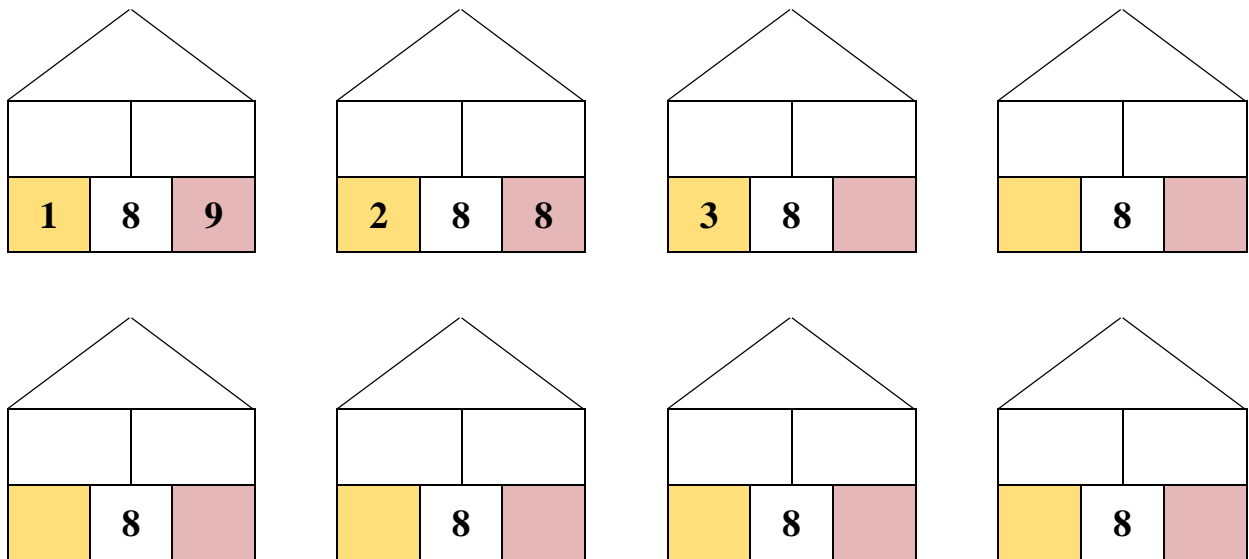
Die mittlere Kellerzahl kann nicht richtig sein, weil _____

	2
--	---

Aufgabe 10



Führe das Muster weiter und rechne aus. Beschreibe was dir auffällt, verwende dabei die Begriffe Kellerzahl, Mittelzahl und Dachzahl.




	14
--	----

Mir fällt auf, dass _____

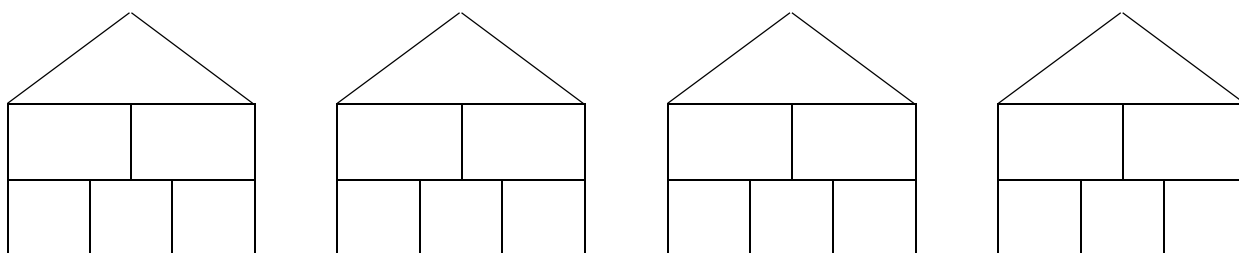
	2
--	---

Das ist so, weil _____


	2
--	---

Aufgabe 11 

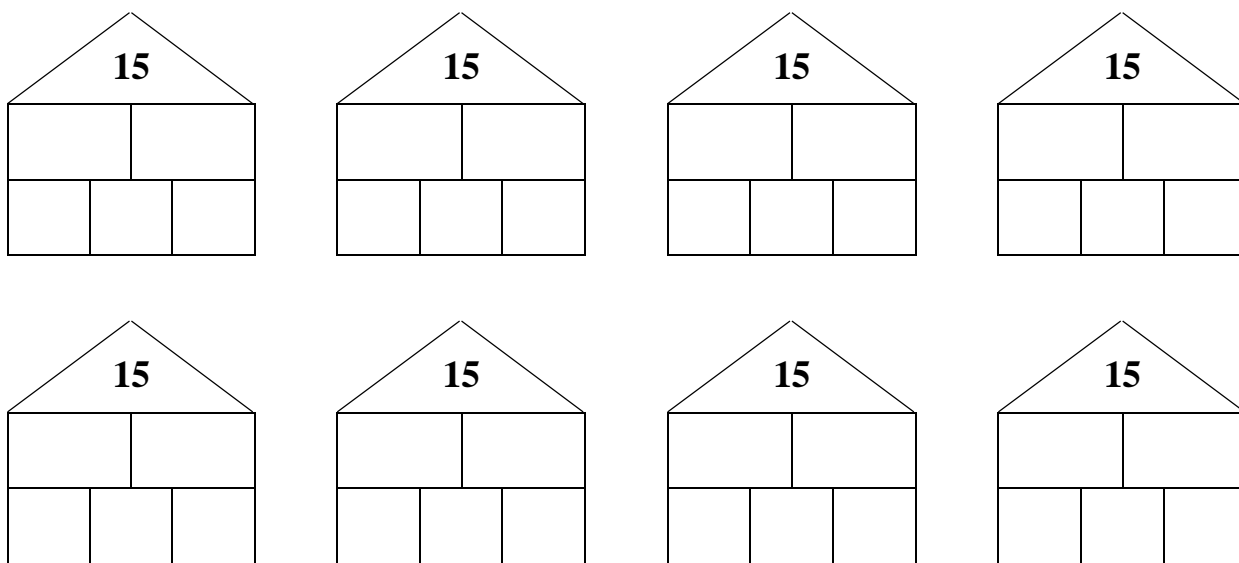
Trage die Zahlen 7, 5 und 2 so als Kellerzahlen ein, dass die Dachzahl so groß ist, wie möglich. Du musst nicht alle Häuser füllen, wenn du schon die größte Dachzahl gefunden hast.



	4
--	---

Aufgabe 12 

Finde möglichst viele verschiedene Mal-Plus-Häuser mit dem Dachstein 15. Die Kellerzahl muss einstellig sein, 0 darf nicht im Keller verwendet werden!

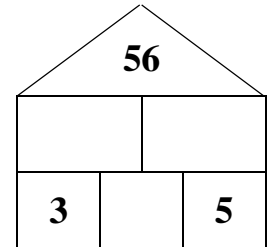
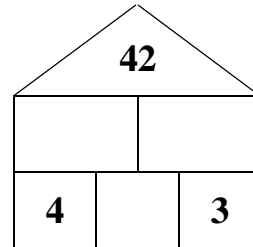
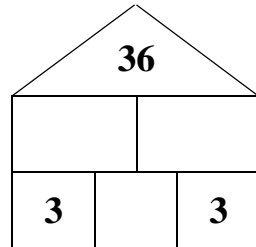
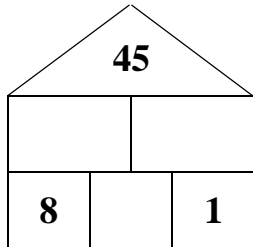


	6
--	---

Aufgabe 13



Versuche die fehlenden Zahlen zu finden. Alle Aufgaben lassen sich lösen!



Du hast es
geschafft! 😊

Du hast _____ von 101 ½ Punkten erreicht. **Note:** _____

Unterschrift Lehrkraft: _____

Unterschrift Eltern: _____



Erwartungshorizont für die Punktevergabe

Aufgabe 1:

- ▣ ½ Punkt pro richtig gelöste Rechnung (6 Punkte)

Aufgabe 2:

- ▣ Für das Finden der drei möglichen Kombinationen der Kellerzahlen (2 Punkte)
- ▣ ½ Punkt pro richtig gelöste Rechnung (4½ Punkte)

Aufgabe 3a:

- ▣ Für die korrekte Erhöhung der beiden linken Kellerzahlen (1 Punkt)
- ▣ ½ Punkt pro richtig gelöste Rechnung (6 Punkte)

Aufgabe 3b:

- ▣ Für die Aussage, dass sich die Dachzahl jeweils um 4 erhöht. (1 Punkt)
- ▣ Für die Begründung, dass sich durch die Erhöhung der linken Kellerzahl die linke Mittelzahl um vier erhöht und dadurch die Dachzahl ebenso. (2 Punkte)

Aufgabe 4a:

- ▣ Für die korrekte Erhöhung der beiden rechten Kellerzahlen (1 Punkt)
- ▣ ½ Punkt pro richtig gelöste Rechnung (6 Punkte)

Aufgabe 4b:

- ▣ Für die Aussage, dass sich die Dachzahl jeweils um 6 erhöht (1 Punkt)
- ▣ Für die Begründung, dass sich durch die Erhöhung der rechten Kellerzahl die rechte Mittelzahl um sechs erhöht und dadurch die Dachzahl ebenso. (2 Punkte)

Aufgabe 5a:

- ▣ Für die korrekte Erhöhung der mittleren Kellerzahlen (1 Punkt)
- ▣ ½ Punkt pro richtig gelöste Rechnung (6 Punkte)

Aufgabe 5b:

- ▣ Für die Beschreibung, dass sich durch die Erhöhung der mittleren Kellerzahl die Dachzahl um 15 erhöht. (2 Punkte)

Aufgabe 6:

- ▣ ½ Punkt pro richtig gelöste Rechnung (6 Punkte)

Aufgabe 7a:

- ▣ ½ Punkt pro richtig gelöste Rechnung (6 Punkte)

Aufgabe 7b:

- ▣ Für die Erkenntnis, dass sich durch das Tauschen der äußeren Kellerzahlen auch die beiden Mittelzahlen tauschen. (1 Punkt)
- ▣ Für die Aussage, dass sich durch den Tausch die Dachzahl nicht verändert. (1 Punkt)

Aufgabe 8:

- ▣ 2 Punkte für jeweils drei korrekte Kellerzahlen in einer Aufgabe. (8 Punkte)

Aufgabe 9:

- ▣ Für die Aussage, dass 7 kein Teiler der beiden Mittelzahlen ist, bzw. es keine Zahlen gibt, die mit 7 multipliziert die Mittelzahlen ergeben. (2 Punkte)

Aufgabe 10a:

- ▣ Für das korrekte weiterführen der Kellerzahlen (2 Punkte)
- ▣ ½ Punkt pro richtig gelöste Rechnung (12 Punkte)

Aufgabe 10b:

- ▣ Für die Aussage, dass trotz der Veränderung der Mittelzahlen, die Dachzahl gleich bleibt. (2 Punkte)

Aufgabe 10c:

- ▣ Für die Aussage, dass sich die linke Mittelzahl jeweils um 8 erhöht und die rechte Mittelzahl um 8 erniedrigt. Dadurch bleibt die Dachzahl gleich. (2 Punkte)

Aufgabe 11:

- ▣ Für das Finden des Mal-Plus-Hauses mit 7 als mittlerer Kellerzahl als Aufgabe mit der größt möglichen Dachzahl. (4 Punkte)

Aufgabe 12:

- ▣ 1 Punkt für jedes gefundene Mal-Plus-Haus mit der Dachzahl 15 – Abzüge für Fehler (6 Punkte)

Aufgabe 13:

- ▣ 2 Punkte für jedes korrekt gelöste Mal-Plus-Haus. (8 Punkte)