

Mathematik - Klassenarbeit Nr. 3

Schuljahr Klasse 4 ____

Name: _____ Datum: _____

Von ____ Punkten wurden ____ Punkte erreicht Zensur: ____

1. Hier stimmt etwas nicht.

In die Vielfachenmengen haben sich jeweils vier falsche Zahlen eingeschlichen.
Streiche diese falschen Zahlen durch!

| | | | | | | | | | | | | |
|----------|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| V_9 | 27 | 39 | 45 | 63 | 98 | 81 | 108 | 79 | 72 | 29 | 27 | 18 |
| V_{12} | 36 | 96 | 64 | 84 | 72 | 32 | 48 | 120 | 112 | 60 | 22 | 24 |
| V_8 | 80 | 62 | 46 | 72 | 64 | 84 | 48 | 32 | 23 | 16 | 8 | 88 |
| V_{15} | 70 | 60 | 45 | 30 | 35 | 75 | 85 | 90 | 120 | 115 | 105 | 15 |

2. Schreibe alle Elemente der folgenden Vielfachenmengen auf,
die zwischen 20 und 100 liegen!

| | | | | | | | | | | | | | |
|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| V_6 | | | | | | | | | | | | | |
| V_{13} | | | | | | | | | | | | | |
| V_7 | | | | | | | | | | | | | |
| V_{14} | | | | | | | | | | | | | |

3. Setze „|“ (ist Teiler von) oder „X“, so ein, dass eine wahre Aussage entsteht!

5 ____ 25 6 ____ 26 8 ____ 84 9 ____ 39 7 ____ 49
 4 ____ 44 12 ____ 24 44 ____ 4 6 ____ 24 8 ____ 64
 15 ____ 5 5 ____ 75 5 ____ 125 7 ____ 63 9 ____ 99

4. Gib an, ob die folgenden Aussagen wahr (w) oder falsch (f) sind und begründe!

136 ist ein Vielfaches von 6. _____, denn _____

248 ist ein Vielfaches von 8. _____, denn _____

549 ist ein Vielfaches von 9. _____, denn _____

626 ist ein Vielfaches von 3. _____, denn _____

5. Streiche alle Zahlen durch, wenn sie Teiler der Zahl in der ersten Spalte sind. Addiere die restlichen Zahlen zuerst zeilenweise. Bilde dann die Gesamtsumme aller Teilsummen!

| | | | | | | | | | | | | |
|------|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|--|
| 300 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 15 | 20 | |
| 372 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 15 | 20 | |
| 1344 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 15 | 20 | |
| 150 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 15 | 20 | |
| 448 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 15 | 20 | |
| 270 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 15 | 20 | |
| | | | | | | | | | | | | |

6. Entscheide, ob folgende Aussagen wahr (w) oder falsch (f) sind.

Kreuze in der entsprechenden Spalte an!

| Aussage | w | f |
|---|---|---|
| Alle natürlichen Zahlen sind durch 1 teilbar. | | |
| Alle geraden Zahlen werden nur aus den Ziffern 2, 4, 6, 8 oder 0 gebildet. | | |
| Die Quersumme einer Zahl wird gebildet, indem man die Ziffern der Zahl multipliziert. | | |
| Ist eine Zahl durch 9 teilbar, so ist sie auch durch 3 teilbar. | | |
| Eine Zahl, die durch 15 teilbar ist, ist auch durch 20 teilbar. | | |
| Ist eine Zahl durch 3 und 4 teilbar, so ist sie auch durch 12 teilbar. | | |
| 8 529 516 516 ist nicht durch 4 teilbar. | | |
| Enden Zahlen auf 0 oder 5, dann sind sie durch 5 teilbar. | | |
| Enden Zahlen auf 0 oder 5, dann sind sie durch 5 und durch 10 teilbar. | | |
| Ist eine Zahl durch 3 und 5 teilbar, so ist sie auch durch 15 teilbar. | | |
| Die Quersumme der Zahl 123 456 789 ist 45. | | |
| Wenn eine Zahl durch 6 teilbar ist, kann man sie auch durch 2 und 3 teilen. | | |
| Enden Zahlen auf 2, 4, 6, 8 oder 0, so heißen diese Zahlen gerade Zahlen. | | |
| Alle Zahlen, die nicht gerade Zahlen sind, heißen ungerade Zahlen. | | |
| 123 456 789 ist ohne Rest durch 3 teilbar. | | |
| Alle Vielfachen von 5 sind auch Vielfache von 10. | | |
| Alle Vielfachen von 10 sind auch Vielfache von 5. | | |
| Die Quersumme einer Zahl wird gebildet, indem man die Ziffern der Zahl addiert. | | |
| Die Vielfachenmenge einer Zahl (ohne 0) hat unendlich viele Elemente. | | |
| Primzahlen lassen sich immer nur durch zwei Zahlen teilen. | | |

7. Führe folgende Multiplikationen in schriftlicher Form durch!

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|--|--|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 5 | 6 | * | 4 | | | | 9 | 5 | 3 | * | 8 | | | 8 | 7 | 5 | * | 7 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 4 | 6 | * | 9 | 5 | | | 7 | 0 | 9 | * | 4 | 6 | | 8 | 7 | 5 | * | 2 | 9 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

8. Berechne jeweils die Aufgaben!

- | | | | |
|-----------------|-------------------|--------------|---------------|
| a) | b) | c) | d) |
| $(5+3) \cdot 2$ | $(22+18) \cdot 2$ | $(32-8) : 4$ | $20-10 : 2$ |
| $5+3 \cdot 2$ | $22+18 \cdot 2$ | $32-8 : 4$ | $(20-10) : 2$ |

9. In den nachfolgenden Rechnungen musst du Klammern setzen, damit wahre Aussagen entstehen.

- | | | |
|-------------------------|-----------------------|-------------------------|
| a) $18 + 6 : 2 = 12$ | b) $20 : 2 + 8 = 2$ | c) $120 : 30 - 20 = 12$ |
| d) $3 \cdot 9 + 1 = 30$ | e) $33 + 33 : 11 = 6$ | f) $5 \cdot 2 + 8 = 50$ |

10. Berechne folgende Aufgaben!

Bilde die Summe aus den Zahlen 245 und 755:

Bilde das Produkt aus den Zahlen 8 und 125:

Bilde die Differenz aus den Zahlen 1778 und 778:

Bilde den Quotienten aus den Zahlen 4500 und 9. Multipliziere dieses Ergebnis anschließend mit 2:

Lösung Mathematik Klassenarbeit Nr. 3

Schuljahr Klasse 4 ____

Name: _____ Datum: _____

Von ____ Punkten wurden ____ Punkte erreicht Zensur: ____

1. Hier stimmt etwas nicht.

In die Vielfachenmengen haben sich jeweils vier falsche Zahlen eingeschlichen.
Streiche diese falschen Zahlen durch!

| | | | | | | | | | | | | |
|----------|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| V_9 | 27 | 39 | 45 | 63 | 98 | 81 | 108 | 79 | 72 | 29 | 27 | 18 |
| V_{12} | 36 | 96 | 64 | 84 | 72 | 32 | 48 | 120 | 112 | 60 | 22 | 24 |
| V_8 | 80 | 62 | 46 | 72 | 64 | 84 | 48 | 32 | 23 | 16 | 8 | 88 |
| V_{15} | 70 | 60 | 45 | 30 | 35 | 75 | 85 | 90 | 120 | 115 | 105 | 15 |

2. Schreibe alle Elemente der folgenden Vielfachenmengen auf,
die zwischen 20 und 100 liegen!

| | | | | | | | | | | | | | |
|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| V_6 | 24 | 30 | 36 | 42 | 48 | 54 | 60 | 66 | 72 | 78 | 84 | 90 | 96 |
| V_{13} | 26 | 39 | 52 | 65 | 78 | 91 | | | | | | | |
| V_7 | 21 | 28 | 35 | 42 | 49 | 56 | 63 | 70 | 77 | 84 | 91 | 98 | |
| V_{14} | 28 | 42 | 56 | 70 | 84 | 98 | | | | | | | |

3. Setze „|“ (ist Teiler von) oder „X“ (ist kein Teiler von) so ein,
dass eine wahre Aussage entsteht!

5 | 25 6 X 26 8 X 84 9 X 39 7 | 49

4 | 44 12 | 24 44 X 4 6 | 24 8 | 64

15 X 5 5 | 75 5 | 125 7 | 63 9 | 99

4. Gib an, ob die folgenden Aussagen wahr (w) oder falsch (f) sind und begründe!

136 ist ein Vielfaches von 6. **f**, denn Quersumme ist nicht durch 6 teilbar!

248 ist ein Vielfaches von 8. **w**, denn die letzten 3 Stellen sind durch 8 teilbar!

549 ist ein Vielfaches von 9. **w**, denn die Quersumme ist durch 9 teilbar!

626 ist ein Vielfaches von 3. **f**, denn die Quersumme ist nicht durch 3 teilbar!

5. Streiche alle Zahlen durch, wenn sie Teiler der Zahl in der ersten Spalte sind. Addiere die restlichen Zahlen zuerst zeilenweise. Bilde dann die Gesamtsumme aller Teilsummen!

| | | | | | | | | | | | | |
|------|--------------|--------------|--------------|---|---|---|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----|
| 300 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 15 | 20 | 8 |
| 372 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 15 | 20 | 58 |
| 1344 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 15 | 20 | 50 |
| 150 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 15 | 20 | 44 |
| 448 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 15 | 20 | 71 |
| 270 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 15 | 20 | 44 |
| | | | | | | | | | | | | 275 |

6. Entscheide, ob folgende Aussagen wahr (w) oder falsch (f) sind.

Kreuze in der entsprechenden Spalte an!

| Aussage | w | f |
|---|---|---|
| Alle natürlichen Zahlen sind durch 1 teilbar. | X | |
| Alle geraden Zahlen werden nur aus den Ziffern 2, 4, 6, 8 oder 0 gebildet. | | X |
| Die Quersumme einer Zahl wird gebildet, indem man die Ziffern der Zahl multipliziert. | | X |
| Ist eine Zahl durch 9 teilbar, so ist sie auch durch 3 teilbar. | X | |
| Eine Zahl, die durch 15 teilbar ist, ist auch durch 20 teilbar. | | X |
| Ist eine Zahl durch 3 und 4 teilbar, so ist sie auch durch 12 teilbar. | X | |
| 8 529 516 516 ist nicht durch 4 teilbar. | | X |
| Enden Zahlen auf 0 oder 5, dann sind sie durch 5 teilbar. | X | |
| Enden Zahlen auf 0 oder 5, dann sind sie durch 5 und durch 10 teilbar. | | X |
| Ist eine Zahl durch 3 und 5 teilbar, so ist sie auch durch 15 teilbar. | X | |
| Die Quersumme der Zahl 123 456 789 ist 45. | X | |
| Wenn eine Zahl durch 6 teilbar ist, kann man sie auch durch 2 und 3 teilen. | X | |
| Enden Zahlen auf 2, 4, 6, 8 oder 0, so heißen diese Zahlen gerade Zahlen. | X | |
| Alle Zahlen, die nicht gerade Zahlen sind, heißen ungerade Zahlen. | X | |
| 123 456 789 ist ohne Rest durch 3 teilbar. | X | |
| Alle Vielfachen von 5 sind auch Vielfache von 10. | | X |
| Alle Vielfachen von 10 sind auch Vielfache von 5. | X | |
| Die Quersumme einer Zahl wird gebildet, indem man die Ziffern der Zahl addiert. | X | |
| Die Vielfachenmenge einer Zahl (ohne 0) hat unendlich viele Elemente. | X | |
| Primzahlen lassen sich immer nur durch zwei Zahlen teilen. | X | |

7. Führe folgende Multiplikationen in schriftlicher Form durch!

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|----------------|----------------|----------------|----------------|--|--|---|---|----------------|----------------|----------------|----------------|--|---|---|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 4 | 5 | 6 | * | 4 | | | | 9 | 5 | 3 | * | 8 | | | 8 | 7 | 5 | * | 7 | |
| = | 1 | ¹ 8 | ² 2 | ² 4 | | | | = | 7 | ⁷ 6 | ⁴ 2 | ² 4 | | | = | 6 | ⁶ 1 | ⁵ 2 | ³ 5 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 4 | 6 | * | 9 | 5 | | | 7 | 0 | 9 | * | 4 | 6 | | 8 | 7 | 5 | * | 2 | 9 |
| | 7 | ⁷ 6 | ⁴ 1 | ⁵ 4 | 0 | | | | 2 | ² 8 | 3 | ³ 6 | 0 | | | 1 | ¹ 7 | ¹ 5 | ¹ 0 | 0 |
| | | 4 | ⁴ 2 | ² 3 | ³ 0 | | | | | 4 | ⁴ 2 | 5 | ⁵ 4 | | | | 7 | ⁷ 8 | ⁶ 7 | ⁴ 5 |
| = | 8 | ¹ 0 | 3 | 7 | 0 | | | = | 3 | ¹ 2 | 6 | ¹ 1 | 4 | | = | 2 | ¹ 5 | ¹ 3 | 7 | 5 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

8. Berechne jeweils die Aufgaben!

a) $(5+3) \cdot 2 = 16$ b) $(22+18) \cdot 2 = 80$ c) $(32-8) : 4 = 6$ d) $20-10 : 2 = 15$
 $5+3 \cdot 2 = 11$ $22+18 \cdot 2 = 58$ $32-8 : 4 = 30$ $(20-10) : 2 = 5$

9. In den nachfolgenden Rechnungen musst du Klammern setzen, damit wahre Aussagen entstehen.

a) $(18 + 6) : 2 = 12$ b) $20 : (2 + 8) = 2$ c) $120 : (30 - 20) = 12$
d) $3 \cdot (9 + 1) = 30$ e) $(33 + 33) : 11 = 6$ f) $5 \cdot (2 + 8) = 50$

10. Berechne folgende Aufgaben!

Bilde die Summe aus den Zahlen 245 und 755:

$$245 + 755 = 1000$$

Bilde das Produkt aus den Zahlen 8 und 125:

$$8 \cdot 125 = 1000$$

Bilde die Differenz aus den Zahlen 1778 und 778:

$$1778 - 778 = 1000$$

Bilde den Quotienten aus den Zahlen 4500 und 9. Multipliziere dieses Ergebnis anschließend mit 2:

$$4500 : 9 = 500 \quad 500 \cdot 2 = 1000$$