

Mathematik-Vergleichsarbeit

ggT, kgV, Teiler, Vielfache

1. Bestimme alle Zahlen aus der gegebenen Menge, die

2148	7531	2505	5775	31472
3132	351	4902	351000	714

- a) durch 2 teilbar sind: _____
- b) durch 3 teilbar sind: _____
- c) durch 4 teilbar sind: _____
- d) durch 9 teilbar sind: _____
- e) durch 25 teilbar sind: _____
- f) durch 6 teilbar sind: _____

2. Setze das richtige Zeichen / (teilbar) oder X (nicht teilbar) ein.

2 ___ 5550	3 ___ 552	4 ___ 3250	9 ___ 5018
10 ___ 5015	15 ___ 615	6 ___ 246	125 ___ 3500

3. Setze in die Leerstelle eine richtige Zahl ein!

5 / 834 ___	4 / 46 ___ 2	100 / 50 ___ 0
3 / 5 ___ 22	8 / 4 ___ 40	25 / 43 ___ 5

4. Bestimme die folgenden Teilmengen!

T 60 = _____ T 38 = _____

5. Welche Vielfachmengen sind jeweils angegeben?

$V_ = \{\dots, 72, 78, 84, \dots\}$	$V_ = \{\dots, 78, 104, 130, \dots\}$
$V_ = \{\dots, 156, 234, 312, \dots\}$	$V_ = \{\dots, 50, 75, 100, \dots\}$

6. Schreibe die Zahlen in der Primfaktorzerlegung!

50 = _____ 260 = _____

7. Bestimmt das kgV (60/70) _____ und den ggT (75/200) _____

8. Wie heißen die folgenden Zahlen?

- a) Die größte dreistellige Zahl, die durch 9 und 5 teilbar ist? _____
- b) Die Zahl ist vierstellig, endet auf 12 und ist durch 9 teilbar. _____
- c) Die Zahl liegt zwischen 80 und 90 und ist durch 3 und 4 teilbar. _____
- d) Die Zahl ist teilbar durch 15, 25 und 5, aber kleiner als 100. _____

9. 2 Rennpferde laufen Rundenzeiten von 60 und 80 Sekunden. Nach wie viel Sekunden holt das schnellere Pferd das langsamere ein?

Rechnung:

Antwort: _____

10. Der Eintritt in die Eissporthalle kostet für Kinder 3 € und für Erwachsene 9 €. Die Tageseinnahmen betragen 7502 €. Die Kassiererin stellt gleich fest, dass hier etwas nicht stimmt. Wieso? Begründe?

Begründung: _____

Viel Glück!

Lösungen

1. Bestimme alle Zahlen aus der gegebenen Menge, die

2148	7531	2505	5775	31472
3132	351	4902	351000	714

- a) durch 2 teilbar sind: **2148, 3132, 4902, 351000, 31472, 714**
b) durch 3 teilbar sind: **2148, 3132, 351, 2505, 4902, 5775, 351000, 714**
c) durch 4 teilbar sind: **2148, 3132, 351000, 31472**
d) durch 9 teilbar sind: **3132, 351, 351000**
e) durch 25 teilbar sind: **5775, 351000**
f) durch 6 teilbar sind: **2148, 3132, 4902, 351000, 714**

2. Setze das richtige Zeichen / (teilbar) oder X (nicht teilbar) ein.

2 / 5550 3 / 552 4 X 3250 9 X 5018
10 X 5015 15 / 615 6 / 246 125 / 3500

3. Setze in die Leerstelle eine richtige Zahl ein!

5 / 834**5**(oder 0) 4 / 46**1**2/ 46**3**2/ 46**5**2 / 46**7**2 / 46**9**2 100 / 5**0**00
3 / **5**022 / 5**3**22 / 5**6**22 / 5**9**22
8 / **4**840/**4**440/**4**040 25 / 43**2**5 /43**7**5

4. Bestimme die folgenden Teilmengen!

T 60= **1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60**

T 38= **1, 2, 19, 38**

5. Welche Vielfachmengen sind jeweils angegeben?

V **6** = {.....,72, 78, 84,.....}

V **26** = {.....,78, 104, 130,.....}

V **78** = {.....,156, 234 ,312,.....}

V **25** = {.....,50, 75, 100,.....}

6. Schreibe die Zahlen in der Primfaktorzerlegung!

50 = **2 · 5²**

260 = **2² · 5 · 13**

7. Bestimmt das kgV (60/70) **420** und den ggT (75/200) **25**

8. Wie heißen die folgenden Zahlen?

a) Die größte dreistellige Zahl, die durch 9 und 5 teilbar ist? **945**

b) Die Zahl ist vierstellig, endet auf 12 und ist durch 9 teilbar.

Die Zahl muss die Quersumme 9 haben, und am Ende 12, also xx12.

Es gibt viele Möglichkeiten: z.B. 6012 / 6912 / 1512 / 2412 / 3312 / ...

c) Die Zahl liegt zwischen 80 und 90 und ist durch 3 und 4 teilbar. **84**

d) Die Zahl ist teilbar durch 15, 25 und 5, aber kleiner als 100. **75**

9. 2 Rennpferde laufen Rundenzeiten von 60 und 80 Sekunden. Nach wie viel Sekunden holt das schnellere Pferd das langsamere ein?

Man muss das kgV berechnen:

kgV (60): 60, 120, 180, 240

kgV(80): 80, 160, 240

Nach 240 Sekunden holt das schnellere Pferd das langsame ein.

10. Der Eintritt in die Eissporthalle kostet für Kinder 3 € und für Erwachsene 9 €. Die Tageseinnahmen betragen 7502 €. Die Kassiererin stellt gleich fest, dass hier etwas nicht stimmt. Wieso? Begründe?

Die Quersumme beträgt 14 und 14 ist nicht durch 3 und 9 teilbar.