

21. Übungsblatt

Wiederholung

-Abgabetermin: 07.06.2004-

Name: _____

<http://www-i1.informatik.rwth-aachen.de/infoki/Math5k/index.htm>



Dieses Blatt enthält ausschließlich Übungen zur Wiederholung des bisher gelernten Stoffes. Du solltest also alle Aufgaben ohne Hilfe lösen können!

Bitte schreibe auch die Zeit auf, die du zur Lösung der Aufgaben brauchst.

Viel Erfolg!

Aufgabe 1 10 PUNKTE

Frau Meier schaut in den Schrank. Dort befinden sich vier Jacken, drei Röcke und zwei Hüte.

In wie vielen verschiedenen Kombinationen kann sie damit Eindruck machen?

Bearbeitungszeit: _____

Aufgabe 2 25 PUNKTE

- Frau Müller arbeitet im Büro und verdient im Monat und 1.600 €. Wie viel Geld erhält sie in einem Jahr?
- 11 Freunde mieten für eine Woche ein großes Segelboot zum Preis von 870 €. Wie viel muss jeder ungefähr zahlen?
- Herr Meier ist Fernfahrer. 30-mal ist er in diesem Jahr die ca. 2.000 km lange Strecke von Berlin nach Barcelona und zurück gefahren. Wie viele Kilometer sind das insgesamt?
- Ein Herz schlägt rund einmal pro Sekunde. Wie oft schlägt es in einer Stunde (an einem Tag; in einem Jahr; bis zum 50. Geburtstag)?
- Der Sportplatz Waldborn ist nur mit dem Bus oder mit dem eigenen Fahrzeug zu erreichen. Ein Bus hat 54 Sitzplätze (keine Stehplätze). Wie viele Busfahrten muss man einplanen, wenn eine Veranstaltung mit 800 Besuchern ohne eigenes Fahrzeug zu Ende geht?

Bearbeitungszeit: _____

Aufgabe 3 15 PUNKTE

Aus 7 m langen Rohren soll eine Leitung zusammengesetzt werden. Welche der folgenden Längen sind möglich ohne ein Rohr zu zerschneiden?

28 m 34 m 49 m 57 m 63 m 147 m 231 m

Bearbeitungszeit: _____

Aufgabe 4 15 PUNKTE

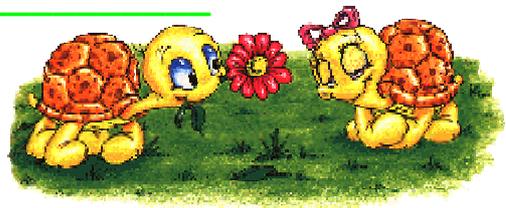
Welche der Divisionen ist ohne Rest ausführbar?

91:13 111:11 120:13 175:7 390:15 529:23

Bearbeitungszeit: _____

Aufgabe 5 40 PUNKTE

- a) Berechne das Fünffache von 3, 5, 16, 45
- b) Berechne das Achtfache von 6, 9, 13, 25
- c) Berechne den sechsten Teil von 24, 42, 78, 102
- d) Berechne den elften Teil von 44, 77, 121, 330



Bearbeitungszeit: _____

Aufgabe 6 20 PUNKTE

Von welchen Zahlen ist 6 ein Teiler: 18, 34, 48, 69, 90, 126, 128, 252?

Von welchen Zahlen ist 72 ein Vielfaches: 1, 6, 8, 13, 18, 24, 32, 36, 72?

Bearbeitungszeit: _____

Aufgabe 7 10 PUNKTE

Eine befruchtete menschliche Eizelle teilt sich. Nach der ersten Zerteilung sind zwei Zellen vorhanden. Dann teilt sich jede der beiden Zellen wieder, sodass es nach der zweiten Zellteilung vier Zellen gibt. Diese vier Zellen teilen sich wieder und so fort.

- a) Wie viele Zellen sind nach der fünften Zellteilung vorhanden?
- b) Nach der wievielten Zellteilung gibt es erstmals mehr als 10.000 Zellen?

Bearbeitungszeit: _____

Aufgabe 8 10 PUNKTE

Löse Aufgabe 22 auf Seite 103 aus deinem Mathebuch!

Bearbeitungszeit: _____



Aufgabe 9* 30 PUNKTE

Das Schachspiel wurde angeblich von dem Brahmanen *Sissa ibn Dahir* erfunden. Als er das Spiel dem König *Shirham* vorstellte, war dieser von der Idee so begeistert, dass er den Erfinder aufforderte, sich etwas zu wünschen. Der kluge Brahmane wünschte sich 1 Reiskorn auf dem ersten Feld des Schachbretts; 2 auf dem zweiten Feld; 4 auf dem dritten Feld und so weiter auf jedem Feld immer das Doppelte des vorherigen. Dem König erschien der Wunsch bescheiden und er war einverstanden.

- Wie viele Reiskörner liegen auf dem vierten Feld; wie viele liegen auf dem 64. Feld?
- Die Anzahl aller Körner auf dem ganzen Brett ist natürlich noch größer. Sie beträgt 18 446 744 073 709 551 615. Schreibe die Zahl in Worten auf! Gib sie mithilfe von Zweierpotenzen an.
- Ein Gramm Reis besteht aus ungefähr 50 Reiskörnern. Die Weltjahresernte an Reis beträgt gegenwärtig knapp 600 Millionen Tonnen. Wie viele Körner sind das ungefähr? Wievielmals könnte der König damit sein Versprechen gegenüber dem Brahmanen erfüllen?

Bearbeitungszeit: _____

Aufgabe 10 50 PUNKTE

- Addiere zur Summe von 520 und 459 die Summe von 5709 und 4291.
- Bilde die Summe von 574 und 599 und addiere sie zu 7777.
- Subtrahiere 1987 von der Differenz der Zahlen 4733 und 2111.
- Subtrahiere von der Summe der Zahlen 7896 und 345 ihre Differenz.
- Multipliziere das Produkt von 19 und 21 mit 45.
- Dividiere 720 durch das Produkt von 12 und 6.
- Multipliziere das Produkt von 144 und 16 mit dem Quotienten der beiden Zahlen.
- Multipliziere die Summe von 345 und 921 mit ihrer Differenz.
- Addiere das Produkt von 19 und 15 und das Produkt von 16 und 17.
- Subtrahiere von dem Produkt von 345 und 987 die Summe der beiden Zahlen.

Bearbeitungszeit: _____

Aufgabe 11 40 PUNKTE

Berechne schriftlich! Achte darauf, ob du **addieren** oder **subtrahieren** sollst!

$\begin{array}{r} 3\ 3\ 3\ 3\ 3 \\ +\ 2\ 1\ 5\ 6 \\ +\ \ \ 4\ 5\ 2 \\ +\ \ 1\ 2\ 9\ 7 \\ +\ 3\ 6\ 6\ 1\ 2 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 4\ 6\ 5\ 2\ 9 \\ -\ \ \ 3\ 2\ 6 \\ -\ \ \ \ 4\ 2 \\ -\ \ \ 4\ 8\ 3 \\ -\ \ 9\ 1\ 5\ 2 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 8\ 2\ 8\ 1 \\ +\ 8\ 8\ 8 \\ +\ \ \ 2\ 5 \\ +\ 4\ 8\ 3 \\ +\ 9\ 1\ 5\ 2 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 5\ 5\ 1\ 9 \\ -\ 6\ 2\ 3 \\ -\ 1\ 9\ 9\ 9 \\ -\ \ \ \ \ 6 \\ -\ \ \ \ \ 1\ 2 \\ \hline \end{array}$
--	--	---	---

5 4 3 2 1	3 1 1 1 1	1 3 9 2	1 9 9 9
+ 6 7 8 9	- 2 2 2 2	+ 7 9 8 0	- 7 7 7
+ 5 8 7	- 4 4 4 4	+ 3 2 0 0	- 1 0 6
+ 7 7 6	- 1 2 3	+ 5 4 8	- 6 9 9
+ 4 9 5 2	- 1 3 5 7 9	+ 5 0 3 2	- 2 1

Bearbeitungszeit: _____

Aufgabe 12 30 PUNKTE

- a) Überlege dir je ein Beispiel zum
- i) Kommutativgesetz bei der Addition
 - ii) Assoziativgesetz bei der Addition
 - iii) Kommutativgesetz bei der Multiplikation
 - iv) Assoziativgesetz bei der Multiplikation
- und schreibe es auf!



- b) Was weißt du alles über Klammern bei
- der Addition und Subtraktion?
 - der Division und Multiplikation?
 - der Addition, Subtraktion, Division und Multiplikation?

- c) Was ist die Umkehrung der Addition? Welche Umkehrung gibt es noch?

Bearbeitungszeit: _____

Aufgabe 13 10 UND 10 PUNKTE

- a) Vergleiche die arabische Ziffer 51 mit dem römischen Zahlzeichen VI.
 b) Im Zehnersystem ist eine Zahl mit mehr Ziffern immer größer als eine Zahl mit weniger Ziffern. Wie ist das bei römischen Zahlen?

CCCXII Jahre vor Christi Geburt hat Appio Claudio Caeco die Via Appia und die Aqua Claudia gebaut. XXXIII Jahre nach Chr. gab es in Rom CLXX Badeanstalten und XI Wasserleitungen. In Rom und in der Nähe der Stadt gab es zu dieser Zeit MDCCXCVII Landhäuser.

- c) Entziffere die römischen Zahlen in dem Text!
 d*) Wo gibt es in der Nähe noch Reste römischer Wasserleitungen?
 Frage deine Eltern, oder recherchiere im Lexikon oder Internet!

Bearbeitungszeit: _____

GESAMTE BEARBEITUNGSZEIT _____

	PUNKTE	ZUSATZPUNKTE
VON DIR ERREICHTE		
INSGESAMT	275	40