

1. Musik und mehr

- a) In den Zeiten der Musikband *Die Beatles* wurden in Deutschland die meisten Schallplatten verkauft. (2 Punkte)

Wurden in Westdeutschland 1962 noch 40,1 Millionen Schallplatten vermarktet, waren es 1963 bereits 43,2 Millionen. Im Jahre 1964 folgte dann eine Steigerung gegenüber 1963 um 10,2%.

Nehmen wir an, eine Schallplatte kostete damals im Durchschnitt 10 Deutsche Mark.

Wie viele Deutsche Mark wurden 1964 für Schallplatten ausgegeben? Was entspricht das in Euro?

Hinweis: 1 Deutsche Mark $\hat{=}$ 0,51 Euro

- b) Die Unternehmen **Universal Music Group**, **Sony BMG**, **EMI-Group** und **Warner Music Group** (alle vier Unternehmen auch als „Big Four“ bezeichnet) haben einen Weltmarktanteil von 72%. Die restlichen Anteile werden von tausenden kleinen Unternehmen getragen. (2 Punkte)

Dabei hat die Universal Music Group einen Anteil von 26%, die EMI-Group einen Anteil von 13% sowie die Warner Music Group einen Anteil von 11%.

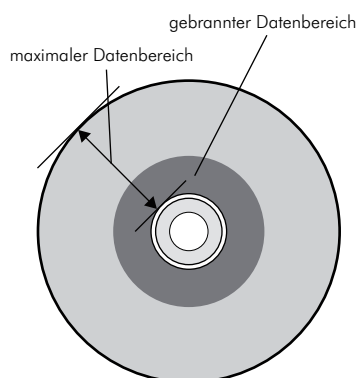
Stelle die Anteile der „Big Four“, sowie der restlichen Unternehmen in einem Kreisdiagramm dar.

- c) Brennt man mit dem Computer eine CD, so kann man auf deren Unterseite anhand der Größe des Datenbereichs erkennen, wie viel Speicherplatz belegt ist. (2 Punkte)

Der Datenbereich kann maximal 700 Megabyte groß sein, dann wäre die ganze CD-Fläche beschrieben.

Ein MP3-Song benötigt etwa 3 Megabyte Speicherplatz.

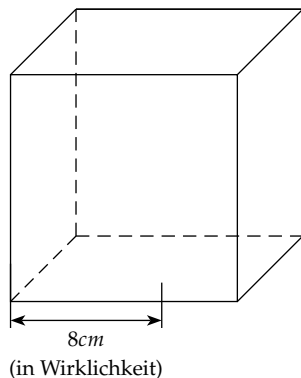
Wie viele MP3-Songs sind auf der CD etwa vorhanden?



2. Papierbox

- a) Eine Papierbox hat eine Grundfläche von 2.000cm^2 . (2 Punkte)
Das Volumen beträgt 90.000cm^3 .
Berechne die Höhe der Papierbox sowie ihre Oberfläche.

- b) Ein Quader ist doppelt so lang wie eine Kante des dargestellten Papierwürfels. Sein (2 Punkte)
Volumen ist gleich groß wie das Volumen des Papierwürfels.
Bestimme die Maße (Breite, Höhe) des Quaders.
Gib zwei Möglichkeiten an.



- c) Gegeben ist eine offene Papierbox in Form eines Würfels mit dem (Luft-)Volumen $V =$ (2 Punkte)
 1.000cm^3 .
Eine zweite Papierbox hat die doppelte Kantenlänge dieser Papierbox. Wie verändert
sich dabei das Volumen gegenüber der ersten Papierbox?
Gib eine Vermutung an, warum das so ist.

3. Einkaufstour

- a) Igor und Lisa wollen am Wochenende einkaufen gehen. Lisa möchte für den Abschlussball schicke Schuhe kaufen und Igor möchte sich neue Fußballschuhe zulegen. (2 Punkte)

Dabei entdecken sie folgende Angebote im Schaufenster:



Quelle: fotolia.com - Kramografie und fotolia.com - Lucky Dragon

Igor sagt zu Lisa: „Meine Schuhe sind viel mehr reduziert worden als deine.“

Hat Igor Recht? Gib eine Begründung an.

Lisas Schuhe kosten nach der Reduzierung 40€. Was kosteten ihre Schuhe vorher?

- b) Lisa hat von ihrer Mutter 80€ für den Abschlussball erhalten. Die Verkäuferin bietet Lisa an, dass sie die Schuhe, welche normalerweise 40€ kosten, um 15% reduziert bekommt. Außerdem möchte Lisa ein schickes Kleid kaufen, wofür sie ein Jahr lang gespart hat. Das Kleid kostet 4 mal so viel wie die Schuhe nach der Reduzierung um 15%. Reicht das Geld ihrer Mutter für die Schuhe und das Kleid aus? Wenn nein, wie viel muss Lisa aus eigener Tasche bezahlen? (2 Punkte)

- c) Annas Patentante möchte für sie ein Kleid zum Abschlussball nähen. Anna freut sich und soll für ihre Tante nun Stoff kaufen. (2 Punkte)



Um an ein günstiges Angebot zu kommen, sucht sie in den Reststoffen. Die Verkäuferin hat zwei Stoffe im Angebot. Der eine hat eine Breite von 80cm, der andere eine Breite von 58cm.

Der breitere Stoff kostet pro Meter Länge 15€, der andere 10€.

Da es sich um den Rest der Stoffbahn handelt, muss Anna jeweils das ganze Stück kaufen. Welcher Stoff ist günstiger?

4. Sonne und Regen

- a) Der Niederschlag von Regen wird entweder in Millimeter oder in Liter pro Quadratmeter gemessen. (2 Punkte)

Ein Millimeter entspricht einem Liter pro Quadratmeter (l/m^2).

Folgende Tabelle zeigt die bisherigen weltweiten Niederschlagsrekorde.

Zeitintervall	Menge (mm)	Ort	Jahr
1 Minute	38	Barot, Guadeloupe	1970
12 Monate	26.461	Cherrapunji, Indien	1862
12 Stunden	1.144	Foc-Foc, Réunion	1966
1 Monat	9.300	Cherrapunji, Indien	1861
1 Stunde	401	Shangdi, China	1947

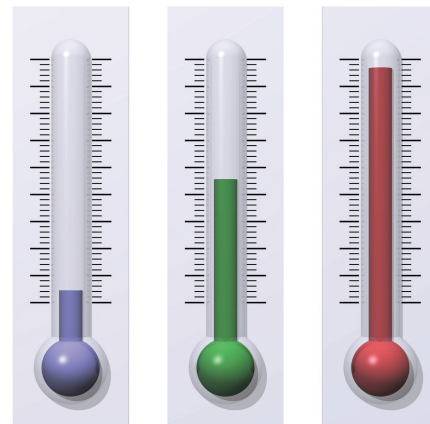
Wie viele Liter pro Quadratmeter hat es in Barot mehr geregnet als in Shangdi, wenn du jeweils von einer Regendauer von einer Minute ausgehst?

- b) In der Stadt Freiburg wurde zu verschiedenen Zeiten zufällig folgende Temperaturen gemessen: (2 Punkte)

Januar	3°C	Februar	-3°C	Juli	28°C	August	38°C
März	15°C	April	10°C	September	21°C	Oktober	11°C
Mai	18°C	Juni	20°C	November	6°C	Dezember	3°C

Beschrifte die Messstriche mit geeigneten Gradzahlen. Alle drei Thermometer haben die gleichen Maße und Beschriftungen.

Gib für jeden Thermometer einen passenden Monat (siehe Tabelle) an.



Quelle: fotolia.com - Robert Spriggs

- c) Regen wird als *leicht*, *mäßig* und *stark* bezeichnet. (2 Punkte)

Leicht bedeutet eine Niederschlagsmenge von 0,1mm bis 0,5mm, *mäßig* bedeutet 0,5mm bis 4mm und *stark* 4mm bis 10mm. Die Messdauer beträgt dabei eine Stunde.

Ein Millimeter entspricht einem Liter pro Quadratmeter.

Anna und Achmet haben an einem Regentag den Regen in einem Gefäß gesammelt, welches in achtzehn Stunden vollgelaufen ist. Sie behaupten, dass es an diesem Tag stark geregnet hat.

Stimmt das? Gib eine nachvollziehbare Begründung an.

das Gefäß hat einen Radius von 28cm.

Wie viel Liter passen in das Gefäß?

