**Arbeitsplan 3 NMS Kematen**

|  |  |
| --- | --- |
| **Fach**  | **Mathematik** |
| **Schulwoche: 30** | 30.03. – 03.04.2020 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Aufgabenstellung:** | **Arbeitsmaterial (drücke STRG und klicke auf den Link)** | **Erledigt am:** |
| Die Lösungen von letzter Woche zum Kontrollieren (nur Lösungen, kein Rechenweg) findest du wieder in Fernlehre – 4. Klassen – Mathematik – im Dokument „Arbeitsplan M4 SW29 Lösungen“Bitte diese Seiten mit den Lösungen nicht ausdrucken, sondern nur mit den eigenen Ergebnissen vergleichen! |  |
| * Schau dir unter dem Link daneben das Video bis zu Minute 5:58 an. Bearbeite anschließend die Aufgaben zum Video auf den Seiten 2 und 3, arbeite am Blatt!
 | <https://www.youtube.com/watch?v=MeewL5ZASPU>Du kannst das Arbeitsblatt in Word bearbeiten und dann ausdrucken oder zuerst ausdrucken und händisch bearbeiten. |  |
| * Bearbeite mit dem wieder aufgearbeiteten Wissen des Arbeitsauftrags oben das Arbeitsblatt „**Prozente – Grundlagen**“ (ab Seite 4). Drucke es aus und rechne am Blatt!
 |  |
| * Bearbeite das Arbeitsblatt „**Aufgabenset – Prozentrechnung**“ (ab Seite 6). Rechne auf einem Zettel! Du musst das Arbeitsblatt nicht.
 |  |

Für die Fleißigen…

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Aufgabenstellung:** | **Link:** | **Erledigt am:** |
| * Unter dem Link rechts sind einige Erklärungen und Aufgaben zur Prozentrechnung zu finden.

Schau einfach mal ein bisschen durch und probiere aus (besonders die Aufgaben mit markiert sind cool). | <https://community.eeducation.at/course/view.php?id=27> |  |
| * Unter dem Link rechts findest du 4 interaktive Übungen zur Prozentrechnung. Löse die Aufgaben!

Du startest eine Übung indem du rechts oben auf klickst. Wenn du mit einer Übung fertig bist, klicke links oben auf  und zur nächsten Übung kommst du mit dem Pfeil oben | <https://www.mastertool-online.com/live/html/?ufotoken=u7z3F0O5x4>Freigabe-Token: **u7z3F0O5x4**Der Link sollte funktionieren – falls nicht, bitte schreib eine E-Mail an l.wimmer@tsn.at |  |

Überprüft und besprochen mit einem Erziehungsberechtigten:

Datum: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Unterschrift des Erziehungsberechtigten: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Aufgaben zum Video:**

1. **Nenne zwei Alltagsbeispiele bzw. Alltagssituationen, in denen Prozentangaben vorkommen (Beschreibe in ganzen Sätzen)!**
2. **Wofür steht das Wort „Prozent“ und was bedeutet es?**
3. **Zeige so wie im Video angegeben, dass 0,4 gleich 40% sind.**

$$0,4=$$

1. **Du weißt also, dass 5% gleich 5 Hundertstel sind. Berechne somit 5% von 45.**

$5\%$ von $45=$

1. **Nun leiten wir uns die Formel zur Berechnung des Prozentwertes gemeinsam anhand eines Beispiels her:**

**In einem Sportfachhandel gibt es momentan eine Aktion – alle Fahrräder sind um 12% günstiger. Was bedeutet das bei einem Fahrrad, wenn es 580€ kostet – was sind 12% von 580€?**

1. **Ordne richtig zu (schreib dazu die Zahlen 1-3 in das richtige Kästchen)!**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 12% von 580€ |  | Grundwert $G$ |
| 2 | 580€ |  | Prozentsatz $p$ |
| 3 | 12% |  | Prozentwert $W$ |

1. **Ergänze mithilfe von Aufgabe 3 und den Zuordnungen von oben (Verschiebe dazu die Zahlen und Buchstaben von rechts in das passende blaue Kästchen oder fülle die Lücken händisch - in der ersten Zeile sollten die Zahlen stehen und in der zweiten Zeile die entsprechenden Buchstaben, sodass sich im roten Rahmen die Formel zur Berechnung des Prozentwertes ergibt)!**

$$p$$

$$G$$



$$100$$

$$580$$

$$12$$

$$100$$

$$W$$

1. **Schreibe die Formel zur Berechnung des Prozentwertes in die Spalte ganz links! Forme die Formel einmal so um, dass dasteht** $p=$**… (**$p$ **freistellen) und einmal so, dass dasteht** $G=$ **… (**$G$ **freistellen). Notiere dazu die Umformungsschritte unterhalb der Tabelle und schreibe die Endformel in der Tabelle in die entsprechende Spalte!**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Prozentwert | Prozentsatz | Grundwert |
|  |  |  |

## Prozente – Grundlagen

1. *Gib als Hundertstelbruch, gekürzten Bruch, Dezimalzahl und Prozent an!*



1. *Fülle die Lücken korrekt mit einer Zahl!*

**

1. *Berechne den …*
2. *… Prozentwert!*

**

1. *… Prozentsatz!*

**

1. *… Grundwert!*

**

**Aufgabenset - Prozentrechnung**

Löse folgende Aufgaben! Überleg dir vorher immer bzw. lies genau, ob der Prozentwert, der Prozentsatz oder der Grundwert gesucht ist.

1. *Bei der Matheschularbeit kann man maximal* $24$ *Punkte erreichen. Für eine vertiefende Note benötigt man mindestens* $54,2\%$ *der Gesamtpunktezahl. Wie viele Punkte (ganze Punkte) benötigt man also mindestens für eine vertiefende Note?*
2. *Für ein Ferienlager mit* $48$ *Kindern werden einige Befragungen durchgeführt. Berechne die entsprechenden Prozentsätze!*
3. $24$ *Kinder besitzen ein Fahrrad.*
4. $6$ *von den* $48$ *Kindern können nicht Fahrrad fahren.*
5. $36$ *TeilnehmerInnen können schwimmen.*
6. $42$ *Kinder sind gegen Zecken geimpft.*
7. *Trixi hat bei der Fahrradprüfung von* $80$ *möglichen Punkten* $80\%$ *erreicht, Radim* $95\%$ *und Jutta leider nur* $45\%$*. Wie viele Punkte hat jeder von ihnen erreicht?*
8. *Andi verkauft sein Fahrrad. Er bekommt dafür* $60€$*, das sind* $25\%$ *der Anschaffungskosten des Fahrrads (ursprüngliche Kosten). Wie hoch waren die ursprünglichen Kosten des Fahrrads?*
9. *Bei der SchulsprecherInnen-Wahl waren* $350$ *SchülerInnen wahlberechtigt. Es ergab sich folgendes Ergebnis:* $147$ *Stimmen entfielen auf Michi,* $133$ *auf Beatrice,* $49$ *Stimmen bekam Babsi und* $21$ *SchülerInnen stimmten für Jörg.*

*Welche Prozentsätze ergeben sich für die Stimmen der einzelnen Kandidaten?*

1. *Franz möchte im Ausverkauf eine Jeans kaufen. Sie kostet* $75€$*, aber an der Hose hängt ein zusätzliches Schild: „*$20\%$ *Preisnachlass. Wird an der Kassa abgezogen!“*
2. *Wie viel* $€$ *beträgt dieser Preisnachlass?*
3. *Wie viel* $€$ *kostet die Hose nach dem Preisnachlass?*

Die weiteren Aufgaben sind mit **Sternen** ( ) versehen. Ziel ist es, **mindestens sechs Sterne** zu erreichen, wobei es dir überlassen ist, in welcher Reihenfolge oder welche Aufgaben du machst. Je mehr Sterne du erreichst, desto besser – versuche **möglichst viele Aufgaben** zu lösen.

1. *Familie Weichselberger gibt im Durchschnitt monatlich ca.* $2540€$ *aus. Ca.* $76,20€$ *kostet das Handy im Monat und* $355,60€$ *werden in Freizeit investiert.*

*Wie viel Prozent der durchschnittlichen Gesamtausgaben werden für das Handy und wie viel für Freizeitaktivitäten ausgegeben?*

1. *Bei Barzahlung wird vom Preis eines Autos* $3\%$ *Preisnachlass gewährt. Herr Kaufmann will ein neues Auto kaufen und es kostet* $12500€$*.*

*Wie viel bezahlt Herr Kaufmann bar für das Auto?*

1. *Frau Engel bekommt demnächst eine Gehaltserhöhung um* $210€$*, das entspricht* $15\%$ *ihres Gehalts. Wie hoch ist ihr Gehalt?*
2. *Martina zahlt für Konzertkarten ihrer Lieblingsband* $40€$*. Das entspricht schon* $80\%$ *ihres monatlichen Taschengeldes. Wie viel Taschengeld bekommt Martina im Monat?*
3. *In einer Packung Zuckerln befinden sich 40 Stück und auf der Packung steht: „Jetzt* $25\%$ *mehr Inhalt!“. Wie viele Zuckerln befanden sich vorher in der Packung?*
4. *In das Elferkönig-Fußballstadion passen* $17500$ *Zuschauer. Beim Spiel „Kickers“ gegen „Schützen“ waren* $65\%$ *der Zuschauer Anhänger der „Kickers“ und der Rest Anhänger der „Schützen“. Um wie viel Prozent waren mehr Anhänger der „Kickers“ als Anhänger der „Schützen“?*