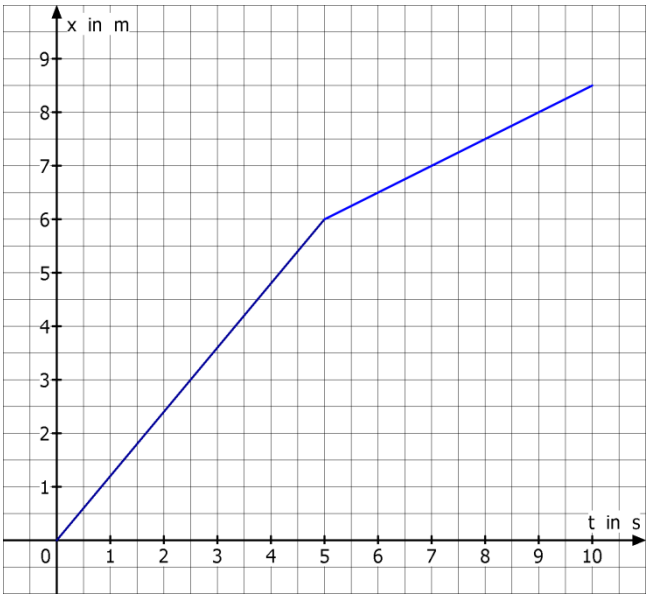
2. Kurzarbeit aus der Physik * Klasse 7f * 25.03.2011 * Gruppe A

Name: ……..

1. Das t-x-Diagramm zeigt die Bewegung eines Spielzeugautos.



a) Bestimme die Geschwindigkeit v_1 des Autos zum Zeitpunkt $t_1 = 2{,}0s$ und die Geschwindigkeit v_2 zum Zeitpunkt $t_2 = 8{,}0s$.

b) Welchen Weg legt das Auto in der Zeitspanne von 5,0s bis 10s zurück?

c) Wie groß ist die durchschnittliche Geschwindigkeit während der Zeitspanne von 0s bis 10s?

/ 4

/ 2

/ 2

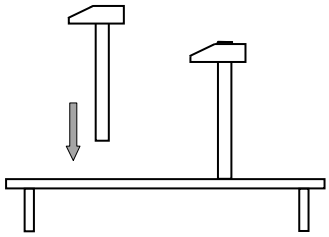
2. Rechne jeweils in die Einheit um, die in eckigen Klammern angegeben ist.
   Vergiss nicht auf die passende Anzahl gültiger Ziffern zu runden, falls nötig!

   a) $18\ \frac{m}{s}$ $[\frac{km}{h}]$ b) $50\ \frac{km}{h}$ $[\frac{m}{s}]$

/ 2

/ 2

3. Peter will einen losen Hammerkopf wieder fest auf den Holzstiel bringen. Da er keine weiteren Hilfsmittel hat, schlägt er den Hammer wie mit dem Pfeil angedeutet auf den Tisch.



   a) Welcher wichtige physikalische Satz spielt hier eine Rolle? Formuliere diesen Satz!
   b) Erkläre mit diesem Satz, wie es zum Festkeilen des Hammerkopfes kommt.

/ 4

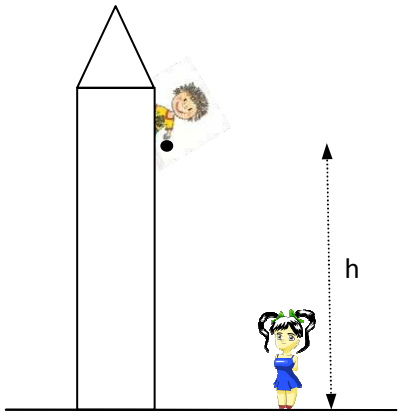
/ 2

4. Peter wirft von einem Turm einen Stein zu Boden. Seine Schwester Petra misst für die Fallzeit 2,4s.

a) Wie groß ist die konstante Beschleunigung, mit der der Stein zu Boden fällt?

b) Mit welcher Geschwindigkeit v_{unten} kommt der Stein am Boden an?

c) Welche durchschnittliche Geschwindigkeit hat der Stein während des Fallens?
Bestimme daraus nun die Fallhöhe h des Steins!



/ 2

/ 2

/ 4

5. Für einen Überholvorgang beschleunigt ein Auto (mit der Masse 1,2 Tonnen) innerhalb von 4,0s von $20\frac{m}{s}$ auf $28\frac{m}{s}$.

a) Bestimme den Wert der Beschleunigung.

b) Wie groß ist die Kraft, die für diese Beschleunigung erforderlich ist?

/ 2

/ 3

Summe / 31