

Gruppenarbeit

Bitte findet Euch in Gruppen zusammen. Die Nummer der Aufgabe, die Ihr erhaltet gibt auch Eure Gruppennummer (zum Beispiel: 5) an.

Ihr habt sieben Minuten Zeit Eure Aufgabe zu bearbeiten. Wählt eine Person, die auf die Zeitvorgabe achtet, aus.

Wählt eine Person, die in die Gruppe mit der nächst höheren Nummer (zum Beispiel: 6) wandert, aus. Diese Person wird der neuen Gruppe Eure Aufgabe und Eure Lösung erklären.

Auch diese neue Gruppe wählt eine Person aus. Diese wird der gesamten Klasse die Aufgabe und die Lösung (zum Beispiel: 5) präsentieren. Alle anderen in dieser Gruppe müssen die Aufgabe und Lösung ebenfalls verstanden haben, denn sie werden Fragen aus dem Publikum beantworten müssen.

1. Aufgabe für die erste Gruppe:

Zeichne die Diagramme für eine gleichförmige Bewegung auf.

Geben die mathematischen Zusammenhänge zwischen den Diagrammen an und finde so Formeln für die Strecke und Geschwindigkeit.

Gruppenarbeit

Bitte findet Euch in Gruppen zusammen. Die Nummer der Aufgabe, die Ihr erhaltet gibt auch Eure Gruppennummer (zum Beispiel: 5) an.

Ihr habt zehn Minuten Zeit Eure Aufgabe zu bearbeiten. Wählt eine Person, die auf die Zeitvorgabe achtet, aus.

Wählt eine Person, die in die Gruppe mit der nächst höheren Nummer (zum Beispiel: 6) wandert, aus. Diese Person wird der neuen Gruppe Eure Aufgabe und Eure Lösung erklären.

Auch diese neue Gruppe wählt eine Person aus. Diese wird der gesamten Klasse die Aufgabe und die Lösung (zum Beispiel: 5) präsentieren. Alle anderen in dieser Gruppe müssen die Aufgabe und Lösung ebenfalls verstanden haben, denn sie werden Fragen aus dem Publikum beantworten müssen.

2. Aufgabe für die zweite Gruppe:

Zeichne die Diagramme für eine gleichförmige Bewegung auf.

Geben die mathematischen Zusammenhänge zwischen den Diagrammen an und finde so Formeln für die Geschwindigkeit und Beschleunigung.

Gruppenarbeit

Bitte findet Euch in Gruppen zusammen. Die Nummer der Aufgabe, die Ihr erhaltet gibt auch Eure Gruppennummer (zum Beispiel: 5) an.

Ihr habt zehn Minuten Zeit Eure Aufgabe zu bearbeiten. Wählt eine Person, die auf die Zeitvorgabe achtet, aus.

Wählt eine Person, die in die Gruppe mit der nächst höheren Nummer (zum Beispiel: 6) wandert, aus. Diese Person wird der neuen Gruppe Eure Aufgabe und Eure Lösung erklären.

Auch diese neue Gruppe wählt eine Person aus. Diese wird der gesamten Klasse die Aufgabe und die Lösung (zum Beispiel: 5) präsentieren. Alle anderen in dieser Gruppe müssen die Aufgabe und Lösung ebenfalls verstanden haben, denn sie werden Fragen aus dem Publikum beantworten müssen.

3. Aufgabe für die dritte Gruppe:

Erkläre an einem Beispiel die Eigenschaften einer gleichförmigen Bewegung.

Erkläre an einem Beispiel die Eigenschaften einer ungleichförmigen Bewegung.

Gruppenarbeit

Bitte findet Euch in Gruppen zusammen. Die Nummer der Aufgabe, die Ihr erhaltet gibt auch Eure Gruppennummer (zum Beispiel: 5) an.

Ihr habt zehn Minuten Zeit Eure Aufgabe zu bearbeiten. Wählt eine Person, die auf die Zeitvorgabe achtet, aus.

Wählt eine Person, die in die Gruppe mit der nächst höheren Nummer (zum Beispiel: 6) wandert, aus. Diese Person wird der neuen Gruppe Eure Aufgabe und Eure Lösung erklären.

Auch diese neue Gruppe wählt eine Person aus. Diese wird der gesamten Klasse die Aufgabe und die Lösung (zum Beispiel: 5) präsentieren. Alle anderen in dieser Gruppe müssen die Aufgabe und Lösung ebenfalls verstanden haben, denn sie werden Fragen aus dem Publikum beantworten müssen.

4. Aufgabe für die vierte Gruppe:

Ein PKW fährt 14min mit konstanter Geschwindigkeit 90km/h.

Er fährt weitere 650s mit einer anderen konstanten Geschwindigkeit eine gleich lange Strecke.

Wie lang ist der gesamte zurückgelegte Weg?

Wie groß ist die Durchschnittsgeschwindigkeit?

Gruppenarbeit

Bitte findet Euch in Gruppen zusammen. Die Nummer der Aufgabe, die Ihr erhaltet gibt auch Eure Gruppennummer (zum Beispiel: 5) an.

Ihr habt zehn Minuten Zeit Eure Aufgabe zu bearbeiten. Wählt eine Person, die auf die Zeitvorgabe achtet, aus.

Wählt eine Person, die in die Gruppe mit der nächst höheren Nummer (zum Beispiel: 6) wandert, aus. Diese Person wird der neuen Gruppe Eure Aufgabe und Eure Lösung erklären.

Auch diese neue Gruppe wählt eine Person aus. Diese wird der gesamten Klasse die Aufgabe und die Lösung (zum Beispiel: 5) präsentieren. Alle anderen in dieser Gruppe müssen die Aufgabe und Lösung ebenfalls verstanden haben, denn sie werden Fragen aus dem Publikum beantworten müssen.

5. Aufgabe für die fünfte Gruppe:

Weshalb rollt an einer waagerechten Ebene der Wagen (in Deinem Versuch) mit gleicher Geschwindigkeit. Welche Bewegung vollführt er während er durch die Feder angetrieben wird und welche danach?

Weshalb rollt an einer schiefen Ebene der Wagen (in Deinem Versuch) herunter. Was ist die Ursache dafür, daß der Wagen seine Geschwindigkeit erhöht?

Gruppenarbeit

Bitte findet Euch in Gruppen zusammen. Die Nummer der Aufgabe, die Ihr erhaltet gibt auch Eure Gruppennummer (zum Beispiel: 5) an.

Ihr habt zehn Minuten Zeit Eure Aufgabe zu bearbeiten. Wählt eine Person, die auf die Zeitvorgabe achtet, aus.

Wählt eine Person, die in die Gruppe mit der nächst höheren Nummer (zum Beispiel: 6) wandert, aus. Diese Person wird der neuen Gruppe Eure Aufgabe und Eure Lösung erklären.

Auch diese neue Gruppe wählt eine Person aus. Diese wird der gesamten Klasse die Aufgabe und die Lösung (zum Beispiel: 5) präsentieren. Alle anderen in dieser Gruppe müssen die Aufgabe und Lösung ebenfalls verstanden haben, denn sie werden Fragen aus dem Publikum beantworten müssen.

6. Aufgabe für die sechste Gruppe:

Ein PKW beschleunigt

- aus dem Ruhezustand auf 22,22m/s in 8,5s,
- von 27,78m/s auf 33,33m/s in 7,4s und
- von 33,33m/s auf 38,89m/s in 15,7s.

Berechne jeweils die Beschleunigung.

Gruppenarbeit

Bitte findet Euch in Gruppen zusammen. Die Nummer der Aufgabe, die Ihr erhaltet gibt auch Eure Gruppennummer (zum Beispiel: 5) an.

Ihr habt zehn Minuten Zeit Eure Aufgabe zu bearbeiten. Wählt eine Person, die auf die Zeitvorgabe achtet, aus.

Wählt eine Person, die in die Gruppe mit der nächst höheren Nummer (zum Beispiel: 6) wandert, aus. Diese Person wird der neuen Gruppe Eure Aufgabe und Eure Lösung erklären.

Auch diese neue Gruppe wählt eine Person aus. Diese wird der gesamten Klasse die Aufgabe und die Lösung (zum Beispiel: 5) präsentieren. Alle anderen in dieser Gruppe müssen die Aufgabe und Lösung ebenfalls verstanden haben, denn sie werden Fragen aus dem Publikum beantworten müssen.

7. Aufgabe für die siebente Gruppe:

Ein Kraftfahrzeug bremst aus einer Geschwindigkeit von 20m/s bis zum Stillstand ab. Die verzögernde Beschleunigung beträgt dabei $0,6\text{m/s}^2$.

Wie lange dauert der Bremsvorgang an? Wie lang ist der Bremsweg?