

Gruppe E:

- 1.) Wie sieht das allgemeine Verhältnis von dem Umfang eines n-Ecks zu seinem Umkreisradius aus?
- 2.) Ein Teilchen wird mit zu einer Feldstärke $E = E_{ex}$ von 0 hin beschleunigt. Rechnen sie allgemein die Strecke Δx aus die das Teilchen nach der Zeit Δt aus.
- 3) Ein Körper besteht aus N Substanzteilchen und er hat ein Volumen V und die Substanz hat eine stoffmengenbezogene Masse M. Wie sieht die Gleichung für die Massendichte der Substanz aus?
- 4.)Eine harmonische Schallwelle bewegt sich in einem Medium mit c. Mit welcher Frequenz müsste man sie anregen um ihr eine bestimmte Kreiswellenzahl k zuzuordnen?
- 5.) Geben Sie die kohärenten Si - Größen
 - Feldstärke
 - Massenstrom
 - Wärmemenge
 - Ladungsdichte

als Potenzprodukte der Si Einheiten an.

Gruppe D:

- 1.) Im Bezug auf ein kartesisches Koordinatensystem (Interzialsystem) soll ein Teilchen mit der Masse m und der elektrischen Ladung Q durch einen konstantes elektrisches Feld beschleunigt werden. Wie ist der Vektor \vec{E} der elektrischen Feldstärke nach Betrag und Richtung zu wählen, damit das Teilchen, vom Stillstand aus, nach Ablauf des Zeitintervalls Δt die Geschwindigkeit $\vec{v} = v \cdot \vec{e}_y$ erlangt.
- 2.) Berechnen Sie allgemein das Verhältnis der Seitenlängen eines regelmäßigen (gleichseitigen) n-Ecks zum Radius des Umkreis.
- 3.) Geben Sie die kohärenten Si – Größen
 - elektrische Leistung
 - elektrischer Widerstand
 - Impuls
 - Teilchendichte

als Potenzprodukte der Si Einheiten an.

- 4.) Angenommen ein, fester Körper besitzt die Masse m und besteht aus einer einheitlichen Substanz, deren stoffmengenbezogenen Masse M und Massendichte ρ Sie aus einer Tabelle entnehmen können. Wie groß ist die Anzahl der Teilchen in diesem Körper.

5.) Von einer harmonischen Schallwelle, die sich in einem Medium mit Schallgeschwindigkeit c ausbreitet, ist die Wellenlänge λ bekannt. Wie groß ist die Kreisfrequenz der Welle?

Gruppe B:

1.) Berechnen Sie allgemein das Verhältnis der Seitenlängen eines regelmäßigen (gleichseitigen) n -Ecks zum Radius des Inkreis.

2.) Geben Sie die kohärenten SI – Größen

- elektrische Spannung
- elektrischer Arbeit
- Kraft
- elektrischen Ladung

als Potenzprodukte der SI Einheiten an.

3.) Von einer harmonischen Schallwelle, die sich in einem Medium mit Schallgeschwindigkeit c ausbreitet, ist die Kreisfrequenz ω bekannt. Wie groß ist die Wellenlänge der Welle?

4.) Angenommen ein, fester Körper besitzt die Masse m und besteht aus einer einheitlichen Substanz, deren stoffmengenbezogenen Masse M und Massendichte ρ Sie aus einer Tabelle entnehmen können. Wie groß ist das Volumen in diesem Körper.