

回転運動を伝えるしくみ.1

名前

解答

解答

問1 回転運動の方向や大きさを変換することができる装置には何があるか。2つ挙げよ。

( 摩擦車 ) ( 歯車(ギヤ) )

問2 離れたところに回転運動を伝えることができる装置には何があるか。2つ挙げよ。

( ベルト ) ( チェーン )

問3 駆動軸とは何か。

( 動きを伝える側の軸 )

問4 被動軸とは何か。

( 動きを伝えられる側の軸 )

問5 駆動軸と被動軸の回転速度の比を何というか。

( 速度伝達比 )

問6 速度伝達比の式を答えよ。

( 速度伝達比 =  $\frac{\text{駆動軸の回転速度}}{\text{被動軸の回転速度}} = \frac{\text{被動軸側の歯車の歯数}}{\text{駆動軸側の歯車の歯数}}$  )

問7 歯車の歯数を変えることで、何を調整できるか。2つ挙げよ。

( 回転速度 ) ( 回転力(トルク) )

問8 速度伝達比が大きくなると、被動軸の回転速度はどうなるか。

問9 ギヤ比とは何か。

( 歯数の比 )

問10 小ギヤの歯数が5、大ギヤの歯数が10の場合、大ギヤが1回転すると、小ギヤは何回転するか。

( 2回転 )

問11 ギヤ比の式を答えよ。

( ギヤ比 =  $\frac{\text{大歯車の歯数}}{\text{小歯車の歯数}}$  )

問12 被動軸側の歯車の歯数が12、駆動軸側の歯車の歯数が36である。以下の問題に答えよ。

①速度伝達比を求めよ。(小数点第2位まで)

速度伝達比 =  $\frac{\text{被動軸側の歯車の歯数}}{\text{駆動軸側の歯車の歯数}} = \frac{12}{36} = 0.3333$  ( 0.33 )

②ギヤ比を求めよ。

ギヤ比 =  $\frac{\text{大歯車の歯数}}{\text{小歯車の歯数}} = \frac{36}{12} = 3$  ( 3 )

問13 以下の文で正しいものに○をつけよ。

速度伝達比が大きいと被動軸の回転速度は( 速く・遅く )なる。そして回転力は( 大きく・小さく )なる。

