

1～2は電子機械科・電気情報科・環境土木科の共通問題です。

1

（パネルを見せて）

（しかく）にあてはまる数字を教えてください。

(1) 200 mは  kmである。

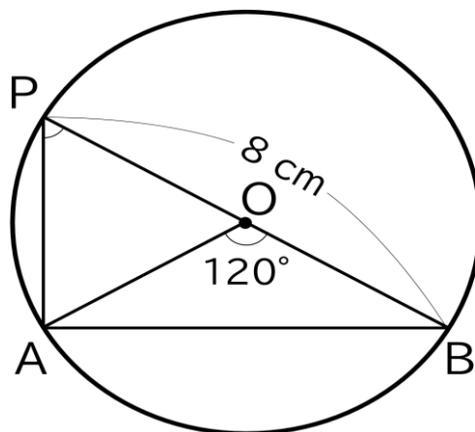
(2) 500 mLの  倍は2 Lである。

(3)  $\frac{1}{2}$   $\frac{2}{3}$   $\frac{1}{4}$   $\frac{2}{5}$  のなかで、最も大きい数は  である。

2

（パネルを見せて）

この図は点Oを中心とする直径が8 cmの円です。



(1) OAの長さは何cmですか。

(2)  $\angle AOB$ が120度のとき、 $\angle APB$ は何度ですか。

(3) APの長さは何cmですか。

3～4は電子機械科・電気情報科・環境土木科それぞれの独自問題です。

3

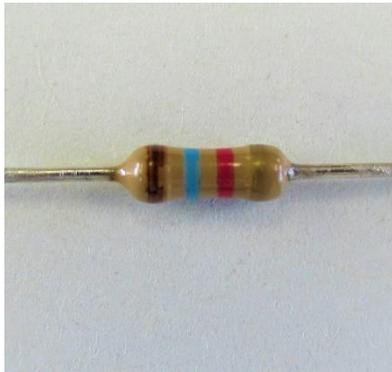
(パネルを見せて)

次に示すものの名称と用途を教えてください。

電子機械科



電気情報科



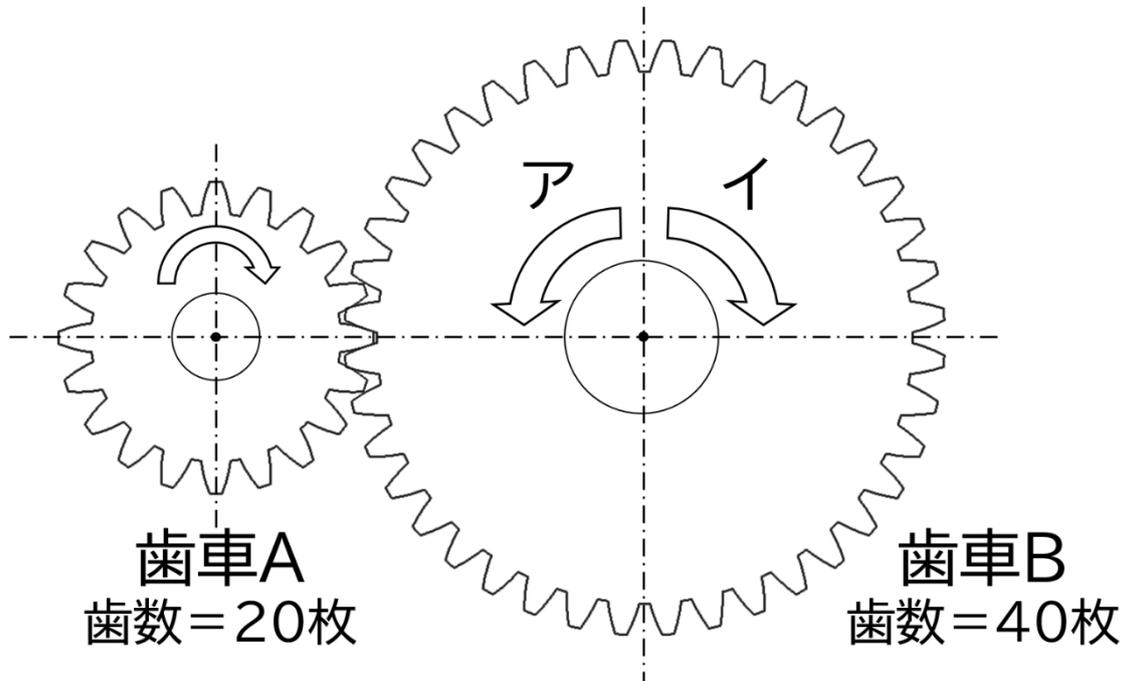
環境土木科



4

（パネルを見せて）

歯車を利用すると、回転運動を伝える仕組みを作り出すことができます。

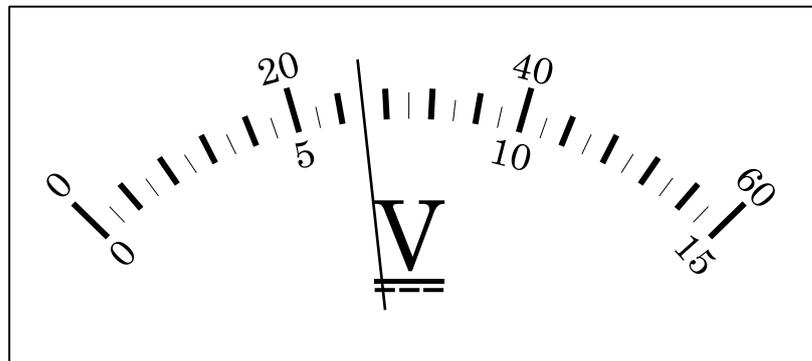


- (1) 歯車Aが時計回りに回転すると、歯車Bは ア と イ のどちらに回転しますか。
- (2) 歯車Aが2回転するとき、歯車Bは何回転しますか。
- (3) 回転運動を伝える仕組みには、歯車以外にどのようなものがありますか。1つ答えてください。

電気情報科

4

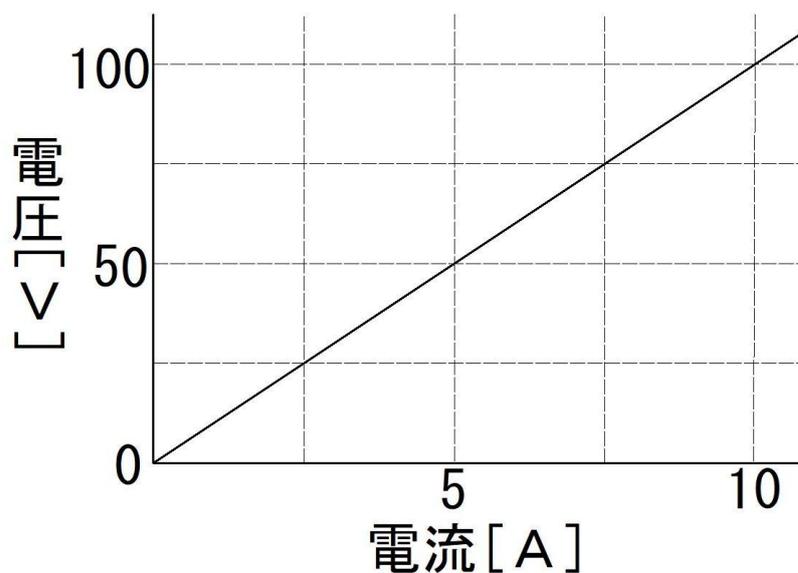
（パネルを見せて）



(1) これはある測定機器の目盛を表しています。この測定機器の名称を教えてください。

(2) 150ボルトの端子につないで、ある電圧を測定すると図のようになりました。  
このときの電圧は何ボルトですか。

（パネルを見せて）



(3) ある電気抵抗の両端にかかる電圧と電流の関係を調べるとグラフのような結果となりました。この電気抵抗の抵抗値は何オームですか。

環境土木科

4

（パネルをみせて）

（しかく）にあてはまる数字を教えてください。

(1) 力の大きさの単位にはニュートン（記号 N）が使われます。地球上では 1 N は

g の物体にはたらく重力の大きさにほぼ等しい。

（パネルを見せて）

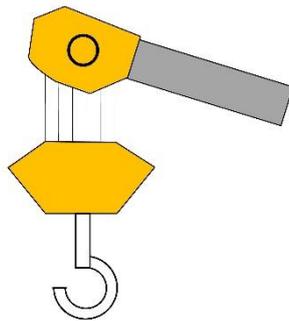
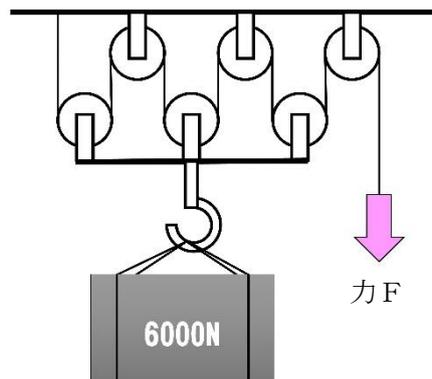


図1 クレーンのイメージ図



（滑車とひもの質量や摩擦は考えない。）

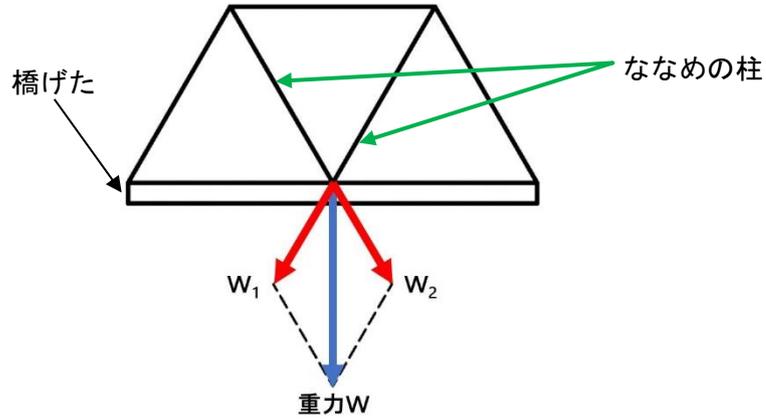
図2 動滑車と定滑車の図

(2) 図1のようなクレーンは動滑車と定滑車を組み合わせて重いものを釣り上げています。図2において重さが6000Nのコンクリートのかたまりを釣り上げるとき必要な力Fは何Nですか。

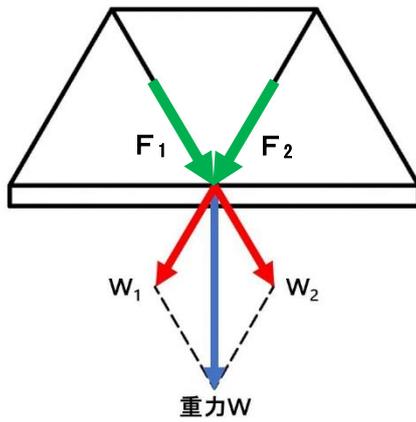
(パネルを見せて)

(3) 図のようにトラス橋の橋げたには、重力 $W$ が働いています。

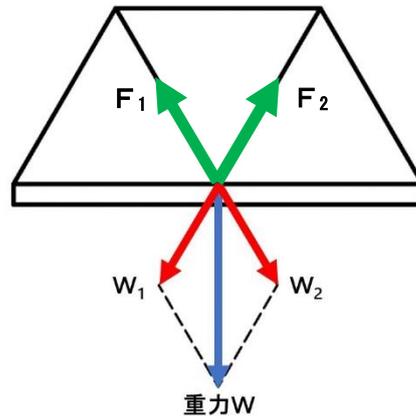
橋げたの中央に接続された2つのななめの柱と平行な方向に重力 $W$ を分解したものをそれぞれ $W_1$ 、 $W_2$ とあらわしたとき、ななめの柱から橋げたに働く力 $F_1$ 、 $F_2$ として正しいのはどれですか。



(ア)



(イ)



(ウ)

