

令和6年度 岡山県立笠岡工業高等学校特別入学者選抜選択実施する検査（口頭試問）

1～3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）

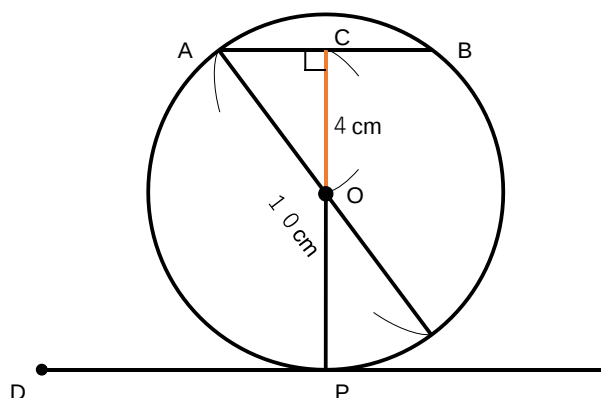


- (1) このパネルは2015年に国際連合で採択された「2030年までに達成すべき17の目標」です。これを何と言いますか。
- (2) 産業活動が活発になるにつれて、二酸化炭素やメタン等が大気中に放出され、地球全体の平均気温が上昇する現象を何と言いますか。
- (3) この現象が進むとどんな問題が起きますか。1つ答えてください。

2

（パネルを見せて）

この図は点Oを中心とする直径が10cmの円です。



- (1) OAの長さは何cmですか。
- (2) Oから弦ABに垂直な線分OCを引きました。OCの長さが4cmであるとき、弦ABの長さは何cmですか。
- (3) 点Dからこの円に接線を引き、その接点をPとします。 $\angle DPO$ は何度ですか。

3

(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) 5 m = cm

(2) 時速 40 km で 20 km の距離を移動するには 分かかる。

(3) 1,000 円の商品が 割引の 600 円で売られていた。

4

(パネルを見せて)

次に示す工作道具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

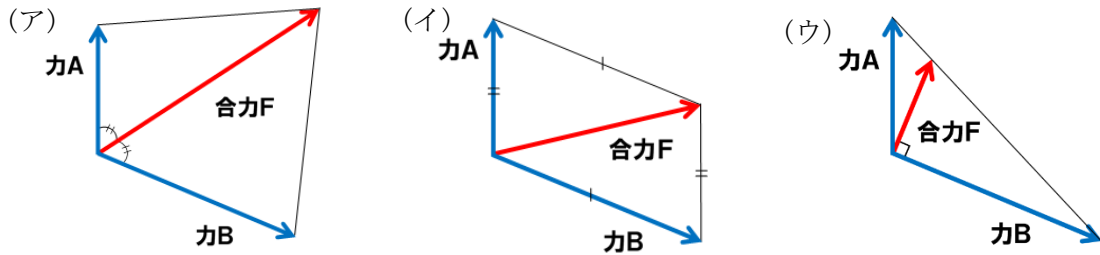


5 は電子機械科・電気情報科・環境土木科それぞれの独自問題です。

5 電子機械科

(パネルを見せて)

(1) この矢印は力の向きと大きさを表しています。力Aと力Bの合力^{ごうりょく}Fが正しいのはどれですか。



(パネルを見せて)

(2) この写真は工作機械を使って金属を加工しているところです。危険だと思われる箇所を2つ教えてください。

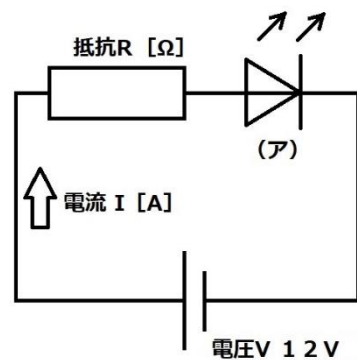


5 電気情報科

(1) 世界中のネットワークを互いに接続し合ってきた巨大なネットワークを何と言いますか。

(パネルを見せて)

この図はある回路を図記号で表しています。



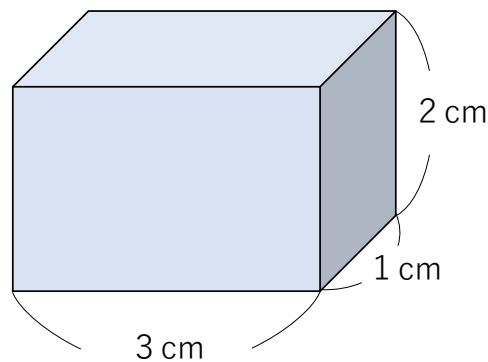
回路全体の抵抗値は4Ωである。

- (2) アの部品は何ですか。
- (3) この回路に流れる電流 I は何アンペアですか。

5 環境土木科

(パネルを見せて)

この図はある金属でできた直方体を表しています。



- (1) この直方体の体積は何 cm^3 ですか。

(パネルを見せて)

この表はアルミニウム、鉄、銀、金の密度を示しています。

金属の密度 [g/cm^3]

アルミニウム	2.70
鉄	7.87
銀	10.50
金	19.32

※ 20°C における密度

- (2) この直方体の質量を測定したところ 63 g でした。直方体の金属はどれですか。表の中から1つ選んで教えてください。
- (3) では、4つの金属の質量が同じとき、体積が一番小さくなるのはどれですか。表の中から1つ選んで教えてください。