

工業

受験番号

指導の構想を練る時間：4分間 模擬授業の時間：5分間

(1) 本試験のねらい

全体を指導する場面において、指定された学年の学習内容について、留意点を示しながら適切な指導ができるかを評価します。

(2) 問題の内容

あなたは、工業高校第1学年の工業技術基礎を担当しています。
寸法のはかりかたの単元で、マイクロメータの測定方法について演習を行います。
ホワイトボードに投影された図を使って、マイクロメータの使用上の留意点や測定のポイントについて指導をください。なお、ホワイトボードマーカーを使用しても構いません。

例題：図1に示すマイクロメータの測定値を読み取ってみよう。

※図1はホワイトボードに投影されています。

(解答)

- ① シンプルの先端が示すスリーブの目盛を読む
→ (6.5mm)
- ② スリーブの基準線と一致しているシンプルの目盛を読む
→ (0.450mm)
- ③ ①と②の値の合計をする
→ (6.5 + 0.450 = 6.950mm)

(3) 板書の内容

例題：図1に示すマイクロメータの測定値を読み取ってみよう。

著作権保護の観点により、掲載いたしません。

【図1】

【マイクロメータの全体図】

工業

受験番号

指導の構想を練る時間：4分間 模擬授業の時間：5分間

(1) 本試験のねらい

全体を指導する場面において、指定された学年の学習内容について、留意点を示しながら適切な指導ができるかを評価します。

(2) 問題の内容

あなたは、工業高校第1学年の工業情報数理を担当しています。
プログラミングの基礎の単元で、流れ図について演習を行う予定です。
ホワイトボードに投影された解流れ図を使って、基本的な処理の説明や、主な流れ図の図記号やポイント等を指導しなさい。なお、ホワイトボードマーカーを使用しても構いません。

例題：図1に示す流れ図で、 $A = 10$ 、 $B = -2$ を入力したとき、①点を3回通るときのXとYの値を求めなさい。

(解説)

- ・ AとBを比較して、もし $A < B$ ならば X, Yの値を出力する。
- ・ YES なら X, Yの出力。NO なら、 $X \leftarrow X + 1$ と $Y \leftarrow A + B$ の処理をする。
- ・ 上記手順で1回目から3回目までのBの値をトレースし求めればよい。

(解答)

1回目： $X = 1$ ， $Y = 8$ 2回目： $X = 2$ ， $Y = 6$ 3回目： $X = 3$ ， $Y = 4$

(3) 板書の内容

例題：図1に示す流れ図で、 $A = 10$ 、 $B = -2$ を入力したとき、①点を3回通るときのXとYの値を求めなさい。

【解答】

- ・ 1回目
 $X =$ $Y =$
- ・ 2回目
 $X =$ $Y =$
- ・ 3回目
 $X =$ $Y =$

```
graph TD
    Start([はじめ]) --> Init{X ← 0  
Y ← 0}
    Init --> Input[/A, Bの入力/]
    Input --> Decision{A < B}
    Decision -- YES --> Output[/X, Yの出力/]
    Output --> End([おわり])
    Decision -- NO --> LoopStart((①))
    LoopStart --> Calc[X ← X + 1  
Y ← A + B]
    Calc --> Update[A ← Y]
    Update --> Decision
```

図 1

工業

受験番号

指導の構想を練る時間：4分間 模擬授業の時間：5分間

(1) 本試験のねらい

全体を指導する場面において、指定された学年の学習内容について、留意点を示しながら適切な指導ができるかを評価します。

(2) 問題の内容

あなたは、工業高校第1学年の工業技術基礎を担当しています。
寸法のはかりかたの単元で、生徒がノギスの測定方法について演習を行う予定です。
ホワイトボードに投影された図を使って、測定方法のポイントやいろいろな測定について指導をください。なお、ホワイトボードマーカーを使用しても構いません。

例題：図1に示すノギスの測定値を読み取ってみよう。

(解答)

- ①副尺目盛（バーニヤ）の“0”目盛より左側の最も近い本尺目盛を読む
→ (a) = 27 である
- ②本尺目盛と一致した副尺目盛（バーニヤ）(b)を読む
→ (b) = 5 である
- ③従って、ノギスが示す値は、27.50mm である

(3) 板書の内容

例題：図1に示すノギスの測定値を読み取ってみよう。

著作権保護の観点により、掲載いたしません。

【図1】

【ノギスの全体図】

工業

受験番号

指導の構想を練る時間：4分間 模擬授業の時間：5分間

(1) 本試験のねらい

全体を指導する場面において、指定された学年の学習内容について、留意点を示しながら適切な指導ができるかを評価します。

(2) 問題の内容

あなたは、工業高校第1学年の工業技術基礎を担当しています。
はんだ付けの単元で、はんだ付けの基礎知識等について説明を行っています。
ホワイトボードに投影した解説を使って、はんだ付けの基本的な説明や、ポイント等を指導しなさい。なお、ホワイトボードマーカーを使用しても構いません。

はんだ付け実習 図1に示した要領ではんだ付けを行う

- ① ② ③ ④

著作権保護の観点により、掲載いたしません。

図1

- (作業手順) ①はんだ付けしようとする部分にはんだごてを当て、熱する。
②はんだを当てる。著作権保護の観点により、掲載いたしません。
③はんだごてを離す。
④ニッパで、不要な部分を切り取る。 図2

著作権保護の観点により、掲載いたしません。

(3) 板書の内容

はんだ付け実習 図1に示した要領ではんだ付けを行う

- ① ② ③ ④

著作権保護の観点により、掲載いたしません。

図1

【作業手順】

- ①はんだ付けしようとする部分にはんだごてを当て、熱する。
②はんだを当てる。はんだが流れ込んだらはんだを離す。
③はんだごてを離す。
④ニッパで、不要な部分を切り取る。