第20回 初級CAD検定試験実施結果

（基準日：令和2年7月10日）

公益社団法人 全国工業高等学校長協会
まえがき

本協会は、主として工業高校に学ぶ生徒のために、CADに関する知識の習得と技能の向上を願い、平成13年度にCAD検定制度を発足させ、今日に至りました。以来、毎年1回の検定試験を実施し、今年度で第20回を迎えることになりました。今回を含めた受検者数は延べ100,291名になり、工業高校をはじめ総合学科を有する高校におけるCAD教育の発展と充実に大きく寄与してきたと確信しています。これまはひとえに、日頃からご指導いただきている関係の皆様方からのご尽力の賜と深く感謝を申し上げます。さて、今日製図教育はCAD等の普及に伴い、その学習環境も大きく変化し、製図教育の内容については総合的に検討することが求められています。学習指導要領の製図の目標は、「製図に関する日本工業規格及び工業の各専門分野の製図に関する知識と技術を習得させ、製作図、設計図などを正しく読み、図面を構想し作成する能力と態度を育てる。」と謳われています。この目標を踏まえCAD教育は、今後も産業社会の発展に貢献できる内容として、製図本来の目的である加工者のための図面でなくてはならない視点と、技術革新に対応するために必要な基礎・基本の理解と定着を図らなければならない視点の両面で、さらに検討を進める必要があると考えています。令和2年度の第20回初級CAD検定の実施結果では、新型コロナウイルス感染拡大の為、受検状況にも影響があり、参加校159校、受検者4,379名の参加となり、前年度より1,157名減少しましたが、その合格率は78.9%となり、5.3ポイント上がりました。本検定の運営につきましては、CAD教育の今後の重要性を考え、なお一層組織的にまた計画的に取り組むことが大切であると考えています。令和2年度初級CAD検定試験の問題作成につきましては、本協会内に検定委員会を設置し、これにあたりました。関係委員の方々に衷心より感謝の意を表す次第です。
第20回 初級CAD検定試験 実施結果

【R2年度 第20回】

<table>
<thead>
<tr>
<th>種別</th>
<th>校数</th>
<th>申込者</th>
<th>受検者</th>
<th>合格者</th>
<th>合格率</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>機械系</td>
<td>119</td>
<td>2,885</td>
<td>2,790</td>
<td>2,148</td>
<td>77.0%</td>
</tr>
<tr>
<td>建築系</td>
<td>62</td>
<td>1,605</td>
<td>1,589</td>
<td>1,308</td>
<td>82.3%</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>159</td>
<td>4,490</td>
<td>4,379</td>
<td>3,456</td>
<td>78.9%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

【年度別実績】

<table>
<thead>
<tr>
<th>年度・回数</th>
<th>種別</th>
<th>校数</th>
<th>申込者</th>
<th>受検者</th>
<th>合格者</th>
<th>合格率</th>
<th>延べ受検者数</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>H13〜H20年度 第8回まで</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>36,175</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>36,175</td>
</tr>
<tr>
<td>H21年度</td>
<td>機械系</td>
<td>145</td>
<td>3,082</td>
<td>2,990</td>
<td>1,838</td>
<td>61.5%</td>
<td>41,021</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>建築系</td>
<td>78</td>
<td>1,892</td>
<td>1,856</td>
<td>1,016</td>
<td>54.7%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>H22年度</td>
<td>機械系</td>
<td>145</td>
<td>3,088</td>
<td>3,024</td>
<td>2,364</td>
<td>78.2%</td>
<td>45,567</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>建築系</td>
<td>82</td>
<td>1,549</td>
<td>1,522</td>
<td>1,074</td>
<td>70.6%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>H23年度</td>
<td>機械系</td>
<td>150</td>
<td>3,061</td>
<td>3,003</td>
<td>2,106</td>
<td>70.1%</td>
<td>50,375</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>建築系</td>
<td>86</td>
<td>1,852</td>
<td>1,805</td>
<td>956</td>
<td>53.0%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>H24年度</td>
<td>機械系</td>
<td>160</td>
<td>3,589</td>
<td>3,550</td>
<td>2,615</td>
<td>73.7%</td>
<td>55,636</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>建築系</td>
<td>86</td>
<td>1,742</td>
<td>1,711</td>
<td>1,177</td>
<td>68.8%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>H25年度</td>
<td>機械系</td>
<td>154</td>
<td>3,498</td>
<td>3,435</td>
<td>1,869</td>
<td>54.4%</td>
<td>60,956</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>建築系</td>
<td>86</td>
<td>1,919</td>
<td>1,885</td>
<td>1,194</td>
<td>63.3%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>H26年度</td>
<td>機械系</td>
<td>157</td>
<td>3,578</td>
<td>3,517</td>
<td>2,445</td>
<td>69.5%</td>
<td>66,410</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>建築系</td>
<td>82</td>
<td>1,983</td>
<td>1,937</td>
<td>1,117</td>
<td>57.7%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>H27年度</td>
<td>機械系</td>
<td>156</td>
<td>4,025</td>
<td>3,917</td>
<td>2,810</td>
<td>71.7%</td>
<td>72,370</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>建築系</td>
<td>87</td>
<td>2,089</td>
<td>2,043</td>
<td>1,309</td>
<td>64.1%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>H28年度</td>
<td>機械系</td>
<td>149</td>
<td>3,924</td>
<td>3,853</td>
<td>2,738</td>
<td>71.1%</td>
<td>78,224</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>建築系</td>
<td>85</td>
<td>2,037</td>
<td>2,001</td>
<td>1,303</td>
<td>65.1%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>H29年度</td>
<td>機械系</td>
<td>166</td>
<td>4,164</td>
<td>4,070</td>
<td>3,220</td>
<td>79.1%</td>
<td>84,231</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>建築系</td>
<td>77</td>
<td>1,933</td>
<td>1,937</td>
<td>1,336</td>
<td>70.1%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>H30年度</td>
<td>機械系</td>
<td>166</td>
<td>4,211</td>
<td>4,093</td>
<td>3,018</td>
<td>73.7%</td>
<td>90,376</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>建築系</td>
<td>86</td>
<td>2,089</td>
<td>2,052</td>
<td>1,413</td>
<td>68.9%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>R元年度</td>
<td>機械系</td>
<td>161</td>
<td>3,714</td>
<td>3,642</td>
<td>2,789</td>
<td>76.6%</td>
<td>95,912</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>建築系</td>
<td>81</td>
<td>1,927</td>
<td>1,894</td>
<td>1,288</td>
<td>68.0%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>R2年度</td>
<td>機械系</td>
<td>119</td>
<td>2,885</td>
<td>2,790</td>
<td>2,148</td>
<td>77.0%</td>
<td>100,291</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>建築系</td>
<td>62</td>
<td>1,605</td>
<td>1,589</td>
<td>1,308</td>
<td>82.3%</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
受検者数の推移

機械系・建築系 合計数

機械系

建築系
合格率の推移

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>機械系</th>
<th>建築系</th>
<th>合計</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>H21</td>
<td>40.0</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>H22</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>H23</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>H24</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>H25</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>H26</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>H27</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>H28</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>H29</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>H30</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>R元</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>R2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>合計</td>
<td>50.0</td>
<td>60.0</td>
<td>80.0</td>
</tr>
</tbody>
</table>

グラフ：
- 合格率の推移
- 機械系
- 建築系
第20回 初級CAD検定 試験問題・解答
第20回 初級CAD検定試験
機械系・建築系 筆記試験問題

注意事項

1. 試験時間は30分です。
2. 問題1〜3は各科共通問題、4〜6の専門科目的問題は選択方式です。機械系の問題と建築系の問題の順になっていますので注意してください。
3. 解答用紙は、後ろにあります。共通問題は白色、機械系は水色、建築系は黄色の用紙になっています。該当する部分を切り離して使用してください。

公益社団法人 全国工業高等学校長協会
CAD検定委員会
次の①～⑧の図は操作機能を使って操作したものである。コマンド名を解答群から選び、記号で答えなさい。

<table>
<thead>
<tr>
<th>操作前</th>
<th>操作後</th>
<th>操作前</th>
<th>操作後</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>①</td>
<td></td>
<td>②</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>③</td>
<td></td>
<td>④</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>⑤</td>
<td></td>
<td>⑥</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>⑦</td>
<td></td>
<td>⑧</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

解答群

（ア）多角形
（イ）だ円
（ウ）回転
（エ）矩形
（オ）角丸め
（カ）面取り
（キ）スプライシン曲線
（ク）接線
（ケ）配列複写
（コ）ハッキング
（サ）三線接円
（シ）同心円
次に示す文はJISによるCAD用語の定義である。①〜⑤に該当する語句を解答群Ⅰから選び、さらに⑥〜⑩に該当する用語を解答群Ⅱから選び記号で答えなさい。

<table>
<thead>
<tr>
<th>定義</th>
<th>用語</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>コンピュータ内部に表現された[①]に基づいて、対象物の図面を自動化装置によって描くこと。</td>
<td>⑥</td>
</tr>
<tr>
<td>製品企画から設計、製造、販売、保守までの生産に関するあらゆる活動を、コンピュータ技術を使用することによって一つのシステムに[②]しようとする考え方。</td>
<td>⑦</td>
</tr>
<tr>
<td>複数の[③]を重ね合わせて表示するために用いる層。</td>
<td>⑧</td>
</tr>
<tr>
<td>平面上で定義した図形を空間内で移動し、その[④]によって三次元形状を生成する操作。</td>
<td>⑨</td>
</tr>
<tr>
<td>グラフィックディスプレイ上に表示された一定間隔の[⑤]。</td>
<td>⑩</td>
</tr>
</tbody>
</table>

(JIS B 3401:1993)

解答群Ⅰ

（ア）面分（イ）軌跡（ウ）格子（エ）モデル
（オ）統合（カ）画像（キ）対象（ク）投影図

解答群Ⅱ

（a）レイヤ（b）ポリゴン（c）自動製図（d）ビュー
（e）ミラー（f）掃引（g）CIM（h）グリッド
3 CADシステムの周辺機器・媒体の操作や運用について、次の各問いに答えなさい。

問1 次の文中の①〜⑤に当てはまる適切な語句を解答群から選び、記号で答えなさい。

1 図形データを保存する方法には、図形を座標値と属性情報で表す（①）データと小さなドットの集まりで表す（②）データに大別される。

2 CADにおいて、異なるソフトウェア間でCADデータを交換する際に、図面交換形式である（③）を用いることで、ほとんどのCADソフトに対応することができる。

3 ネットワークインタフェースカードには、（④）と呼ばれる固有の番号が割り当てられており、一部のCADソフトでは、製品ライセンスの個体識別用に利用している。

4 座標位置の指示方法には、原点を基準として位置を示す（⑤）と、直前の点を仮の原点として位置を示す（⑥）がある。

5 USBの規格は、転送速度で分類される。転送速度が12Mbpsのものを（⑦）、480Mbpsのものを（⑧）、5Gbpsのものを（⑨）と定義されている。

<table>
<thead>
<tr>
<th>解 答 群</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>（ア）USB1.1 （イ）USB2.0 （ウ）USB3.0</td>
</tr>
<tr>
<td>（エ）ラスタ （オ）DXF （カ）RS-232C</td>
</tr>
<tr>
<td>（キ）相対座標 （ク）キーボード （ケ）MACアドレス</td>
</tr>
<tr>
<td>（コ）絶対座標 （サ）マウス （シ）ベクトル</td>
</tr>
</tbody>
</table>

問2 コンピュータシステムを運用する方法として、適切でないものを一つ選び記号で答えなさい。

（ア）受信したデータの安全性を確かめるため、ディジタル署名などで確認した。
（イ）万が一に備え、重要なデータは定期的にバックアップを取っておく。
（ウ）コンピュータウィルスからの感染を防止するため、ウィルスチェックをした。
（エ）データを大勢の人で管理できるよう、パスワードを公開することにした。
（オ）ソフトウェアを常に最新の状態に保つため、自動アップデートを有効にした。
4 「製図 — 寸法記入法 — 一般原則」と「製図 — 図形の表示力の原則」について、次の各問に答えなさい。

問1 次の意味を表す寸法補助記号を解答群から選び、答えなさい。

<table>
<thead>
<tr>
<th>意味</th>
<th>記号</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>半径</td>
<td>①</td>
</tr>
<tr>
<td>直線</td>
<td>②</td>
</tr>
<tr>
<td>45° の面取り</td>
<td>③</td>
</tr>
<tr>
<td>球の直径</td>
<td>④</td>
</tr>
<tr>
<td>穴深さ</td>
<td>⑤</td>
</tr>
</tbody>
</table>

解答群

φ R Sφ CR C

問2 次の図の①～⑤に対する適切な語句を解答群から選び、記号で答えなさい。

解答群

（ア）寸法補助記号 （イ）端末記号 （ウ）外形線 （エ）かくれ線
（オ）寸法数値　（カ）引出線　（キ）寸法補助線　（ク）寸法線
次の図において，原点Oの座標を（0，0）とするとき，①～⑤の各点の座標を求めなさい。ただし，横軸をX軸，縦軸をY軸とする。
右の図は、豆ジャッキの本体を断面図示したものである。
関係するJISの製図法にしたがって解答用紙の図を完成させなさい。作図に当たっては定規、コンパス、テンプレートなどを利用して描きなさい。
ただし、解答用紙にあらかじめ描かれた線をそのまま「細い一点鎖線」、「細い実線」として用いてもよい。
4 「製図 — 尺法記入法 — 一般原則」と「製図 — 図形の表し方の原則」について、次の各問いに答えなさい。

問1 次の意味を表す寸法補助記号を解答群から選び、答えなさい。

<table>
<thead>
<tr>
<th>意 味</th>
<th>記 号</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>板材の厚さ</td>
<td>①</td>
</tr>
<tr>
<td>45°の面取り</td>
<td>②</td>
</tr>
<tr>
<td>異形鉄筋の呼び径</td>
<td>③</td>
</tr>
<tr>
<td>部材の間隔</td>
<td>④</td>
</tr>
<tr>
<td>球の半径</td>
<td>⑤</td>
</tr>
</tbody>
</table>

解答群

R  
D  
@  
Φ  
SR
C
T

問2 次の図の①～⑥に対する適切な語句を解答群から選び、記号で答えなさい。

解答群

（ア）外形線  （イ）寸法線  （ウ）かくれ線  （エ）想像線
（オ）引出線  （カ）ハッチング  （キ）破断線  （ク）寸法補助線
問1 次の図を眺めなさい。

図1.1 次の図を眺めなさい。

解答群

(ア) 広小口
(イ) 断熱材
(ウ) 小屋根
(エ) 垂木
(オ) 小屋東
(カ) 根拡げ
(キ) かもい
(ク) かすがい
(ケ) 吊り木
(コ) 添え桁
(サ) 野縁
(シ) 窓台
(ス) 鼻隠
(セ) ひねり金物
(ソ) 母屋
(タ) 広小口
(チ) 羽子板ボルト
(ツ) 野縁受
(テ) 付けかもい
(ト) 天井回り縁
問2 次のようなH形鋼の断面寸法の表示として、適切なものを解答群から選び、記号で答えなさい。

解答群

（ア） H - 250 x 322 x 9 x 14
（イ） H - 250 x 350 x 9 x 14
（ウ） H - 350 x 250 x 9 x 14
（エ） H - 322 x 250 x 9 x 14

問3 次の図のような第1種低層住居専用地域内にある敷地に総2階建て住宅を建築する場合、次の①②③について答えなさい。

配置図

1 敷地面積は、（①）m² である。
2 建築面積は、（②）m² である。
3 容積率は、（③）% である。
問1 次の図のような形状の西側部分の組立基準線を用いて位置を示すとき、（ア）〜（オ）のうち、適切なものを選び記号で答えなさい。
問2 次の平面記号及び材料構造記号の表示①〜⑦について、適切なものを解答群から選び記号で答えなさい。

解答群

（ア）折りたたみ戸　　（イ）回転扉　　（ウ）鉄骨　　（エ）窓一般
（オ）片引戸　　（カ）合板　　（キ）化粧材　　（ケ）雨戸
（ケ）はめころし窓　　（コ）左開仕上げ　　（サ）自由扉　　（シ）補助構造材
第20回 初級 CAD 検定試験 筆記試験解答用紙（共通）

<table>
<thead>
<tr>
<th>1</th>
<th>①</th>
<th>②</th>
<th>③</th>
<th>④</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>⑤</td>
<td>⑥</td>
<td>⑦</td>
<td>⑧</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>2</th>
<th>①</th>
<th>②</th>
<th>③</th>
<th>④</th>
<th>⑤</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>⑥</td>
<td>⑦</td>
<td>⑧</td>
<td>⑨</td>
<td>⑩</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>3</th>
<th>問1</th>
<th>①</th>
<th>②</th>
<th>③</th>
<th>④</th>
<th>⑤</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>⑥</td>
<td>⑦</td>
<td>⑧</td>
<td>⑨</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

問2

<table>
<thead>
<tr>
<th>受検番号</th>
<th>1</th>
<th>2</th>
<th>3</th>
<th>小計</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
第20回 初級 CAD 検定試験 筆記試験解答用紙（機械系）

問1

問2

問5

問6

受検番号

4 5 6 小計 合計
4
問1

| ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |

問2

| ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ |

5
問1

| ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ |
| ⑥ | ⑦ | ⑧ | ⑨ | ⑩ |
| ⑪ | ⑫ | ⑬ | ⑭ | ⑮ |

問2

問3

| ① | ② | ③ |

6
問1

問2

| ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| ⑥ | ⑦ |

<table>
<thead>
<tr>
<th>受検番号</th>
<th>④</th>
<th>⑤</th>
<th>⑥</th>
<th>小計</th>
<th>合計</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
第20回 初級 CAD 検定試験 筆記試験解答（共通）

1 1点 × 8

<table>
<thead>
<tr>
<th>1</th>
<th>コ</th>
<th>2</th>
<th>キ</th>
<th>3</th>
<th>シ</th>
<th>4</th>
<th>カ</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>5</td>
<td>ケ</td>
<td>6</td>
<td>イ</td>
<td>7</td>
<td>ク</td>
<td>8</td>
<td>サ</td>
</tr>
</tbody>
</table>

2 1点 × 10

<table>
<thead>
<tr>
<th>1</th>
<th>エ</th>
<th>2</th>
<th>オ</th>
<th>3</th>
<th>カ</th>
<th>4</th>
<th>イ</th>
<th>5</th>
<th>ウ</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>6</td>
<td>e</td>
<td>7</td>
<td>g</td>
<td>8</td>
<td>a</td>
<td>9</td>
<td>f</td>
<td>10</td>
<td>h</td>
</tr>
</tbody>
</table>

3

問1 1点 × 9

<table>
<thead>
<tr>
<th>1</th>
<th>シ</th>
<th>2</th>
<th>エ</th>
<th>3</th>
<th>オ</th>
<th>4</th>
<th>ケ</th>
<th>5</th>
<th>コ</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>6</td>
<td>キ</td>
<td>7</td>
<td>ア</td>
<td>8</td>
<td>イ</td>
<td>9</td>
<td>ウ</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

問2 1点 × 1

| エ |   |   |   |   |

受検番号 | 1 | 2 | 3 | 小計 |
第20回 初級 CAD 検定試験 筆記試験解答（機械系）

問1 [4点 × 5]

| 1 | R | 2 | V | 3 | C | 4 | φ | 5 | V |

問2 [2点 × 6]

| 1 | ア | 2 | カ | 3 | キ | 4 | ク | 5 | イ | 6 | ウ |

5 [4点 × 5]

| 1 | (−3, 25) | 2 | (−18, 40) | 3 | (−22, 19) |
| 4 | (−36, 0)  | 5 | (−28, −34) |

6 [4点 × 5]

受検番号 | 4 | 5 | 6 | 小計 | 合計
以下の作図線が、示されているときには指定された点数を加点する。

Fig.1 4点
Fig.2 4点
Fig.3 4点
Fig.4 4点
Fig.5 4点
第20回 初級 CAD 検定試験 筆記試験解答（建築系）

4
問1 [4点 × 5]
① t ② C ③ D ④ ⑤ SR

問2 [2点 × 6]
① ウ ② ア ③ カ ④ ク ⑤ イ ⑥ オ

5
問1 [1点 × 15]
① キ ② テ ③ カ ④ イ ⑤ ト
⑥ サ ⑦ チ ⑧ ク ⑨ ウ ⑩ オ
⑪ ス ⑫ タ ⑬ エ ⑭ ア ⑮ ソ

問2 [2点 × 1]
① ウ

問3 [2点 × 3]
① 4 8 4 ② 1 2 7 ③ 5 0

6
問1 [3点 × 1]
ア

問2 [2点 × 7]
① オ ② イ ③ エ ④ ウ ⑤ キ
⑥ シ ⑦ ア

受検番号

<table>
<thead>
<tr>
<th>4</th>
<th>5</th>
<th>6</th>
<th>小計</th>
<th>合計</th>
</tr>
</thead>
</table>

第20回 初級CAD検定試験
機械系 実技試験問題

注意事項

1. 試験時間 60分とする。（図面の出力時間は含まない）
2. 提出方法 所定の用紙に印刷して提出しなさい。
3. その他 データの記録・保存等については、各試験場の指示に従うこと。

公益社団法人 全国工業高等学校長協会
C A D 検定委員会
問題

問題用紙に示されている品物は、第三角法で描かれている。
品物の製作図をCADシステムを用いて完成させなさい。
ただし、寸法および注記などの記入については、指定された
穴の径φ32 0 +0.03 のみを記入し、他のものは記入しなくてもよい。

製図要領

1 製図にあたっては、関係するJISの製図法にしたがって描きなさい。

2 用紙の大きさはA4判として、横置きとする。

3 製図の尺度は、1:1とする。

4 表題欄および部品欄はなくてもよい。

5 輪郭線を描き、左上の内側に、たて15mm。
横よこ50mmの受検番号を記入する欄を設け、
そこに受検番号を記入しなさい。
第20回 初級CAD検定試験実技試験採点用紙（機械系）

・100点満点とし、70点以上を合格とする。
・以下の採点項目について該当するものは、指定された点数を減点する。
・採点で問題が生じた場合、採点委員の判断により対応する。

<table>
<thead>
<tr>
<th>項 目</th>
<th>減 点 の 内 容</th>
<th>点 数</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1 図法</td>
<td>第三角法で描かれていない</td>
<td>減点10点</td>
</tr>
<tr>
<td>2 図の配置</td>
<td>正しい位置に図が描かれていない</td>
<td>減点10点</td>
</tr>
<tr>
<td>3 寸法</td>
<td>穴の径 Φ32inity text Φ2.03 が記入されていない</td>
<td>減点5点</td>
</tr>
<tr>
<td>4 寸法記入法</td>
<td>寸法記入法に準じて記入されていない</td>
<td>減点5点</td>
</tr>
<tr>
<td>5 線種および線の太さ</td>
<td>線の用法や種類が間違ってている</td>
<td>減点10点</td>
</tr>
<tr>
<td>6 図形の正しさ</td>
<td>Fig. 1 が未完成または間違っている</td>
<td>減点5点</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Fig. 2 が未完成または間違っている</td>
<td>減点5点</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Fig. 3 が未完成または間違っている</td>
<td>減点5点</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Fig. 4 が未完成または間違っている</td>
<td>減点5点</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Fig. 5 が未完成または間違っている</td>
<td>減点5点</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Fig. 6 が未完成または間違っている</td>
<td>減点5点</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Fig. 7 が未完成または間違っている</td>
<td>減点5点</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Fig. 8 が未完成または間違っている</td>
<td>減点5点</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Fig. 9 が未完成または間違っている</td>
<td>減点5点</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Fig. 10 が未完成または間違っている</td>
<td>減点5点</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Fig. 11 が未完成または間違っている</td>
<td>減点5点</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Fig. 12 が未完成または間違っている</td>
<td>減点5点</td>
</tr>
</tbody>
</table>

減点の合計

得点

受検番号 | 合否判定※1 | 合否

※1 判定の結果を、合・否いずれかに印を付けてください。
第20回 初級 CAD 検定試験 実技試験採点基準（機械系）No.1

1 図法 【減点10点】
第三角法以外の図法で描かれているときには、指定された点数を減点する。

2 図の配置 【減点10点】
投影図の配置が正しくないときには、指定された点数を減点する。

3 寸法 【減点5点】
問題中で指示された、穴の径 φ32 ±0.03 が記入されていないものに対し、指定された点数を減点する。

4 寸法記入法 【減点5点】
関係する JIS にしたがった寸法記入法以外で、寸法線、寸法補助線、端末記号が記入されている、あるいは未記入の場合に指定された点数を減点する。

5 線種および線の太さ 【減点10点】
関係する JIS にしたがった線の用法や種類および太さによって作図されていないものに対して指定された点数を減点する。
第20回 初級CAD検定試験 実技試験採点基準（機械系）No.2

6 図形の正しさ【減点60点】
次に示す作図線が正しい寸法で描かれていない、またはずれているときには、指定された点数を減点する。

<table>
<thead>
<tr>
<th>正面図</th>
<th>右側面図</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><img src="image1" alt="Fig. 1" /> 5点</td>
<td><img src="image2" alt="Fig. 2" /> 5点</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image3" alt="Fig. 3" /> 5点</td>
<td><img src="image4" alt="Fig. 4" /> 5点</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image5" alt="Fig. 5" /> 5点</td>
<td><img src="image6" alt="Fig. 6" /> 5点</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Fig. 1 5点  
Fig. 2 5点  
Fig. 3 5点  
Fig. 4 5点  
Fig. 5 5点  
Fig. 6 5点
<table>
<thead>
<tr>
<th>Fig. 7  5点</th>
<th>Fig. 8  5点</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Fig. 9  5点</td>
<td>Fig. 10 5点</td>
</tr>
<tr>
<td>Fig. 11 5点</td>
<td>Fig. 12  5点</td>
</tr>
</tbody>
</table>
第20回 初級CAD検定試験
建築系 実技試験問題

注意事项

1. 試験時間 60分とする。（図面の出力時間は含まない）
2. 提出方法 所定の用紙に印刷して提出しなさい。
3. その他 データの記録・保存等については、各試験場の指示に従うこと。

公益社団法人 全国工業高等学校長協会
CAD検定委員会
問題

次の図に示す木造平屋建て住宅の略平面図について、下の製図要領に従いCADを用いて作図し、完成図を所定の方法で提出しなさい。

製図要領

1 製図にあたっては、関係するJISの製図法により書きなさい。

2 用紙の大きさはA4判として、横置きとする。

3 製図の尺度は、1:100とする。製図表現は尺度に適した表現とする。

4 壁、柱の表現は、柱を表現する複線式とする。柱は、構造的に必要な位置に正しく配置する。

5 床仕上げ表現は適切な大きさで作図する。指示のない事項については標準的な大きさのものを用いる。

6 主要な壁位置が表示されるよう、寸法線を四面に渡り表現しなさい。

7 受検番号・図面タイトル・尺度・方位マークなど、必要な事項を記入しなさい。
第20回 初級CAD検定試験 実技試験採点用紙（建築系）

- 100点満点とし、70点以上を合格とする。
- 未完成図面（含・過半が未記入のもの）は、失格扱いで0点とする。
- 補足事項の範囲を超えるものや、規定の尺度に対して不適切なサイズのもの、形の整っていないもの。
- 不均一なもの等は、一カ所に-3点とする。
- 一部の未記入や明らかに間違いは、一カ所に-5点（一部-10点）とする。
- 採点で問題が生じた場合は、採点委員の判断により対応する。

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>未記入・誤記</th>
<th>不定形・雑記</th>
<th>備考・補足</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1 製図全般</td>
<td>-5点</td>
<td>-3点</td>
<td>*記入漏れは-10点</td>
</tr>
<tr>
<td>受検番号</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
</tr>
<tr>
<td>図面位置（位置・向き）</td>
<td>-10*</td>
<td>*</td>
<td>文字高は5mm以上10mm以内。</td>
</tr>
<tr>
<td>図面名</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td>用紙は原則横長版5cm以上ずれは誤記扱い。</td>
</tr>
<tr>
<td>尺度</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td>文字高は5mm以上10mm以内。</td>
</tr>
<tr>
<td>寸法・寸法線</td>
<td>-10*</td>
<td>*</td>
<td>文字高は5mm以上10mm以内。</td>
</tr>
<tr>
<td>方位マーク</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td>文字高は3mm以上10mm以内。</td>
</tr>
<tr>
<td>線（合む単独名のみ）</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td>直径1.5mm程度。</td>
</tr>
<tr>
<td>線種・大小・傾き</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td>建築基準0.3mm以上は雑記、1mm以上誤記扱い。</td>
</tr>
<tr>
<td>文字・数字（除く：図面名・室名）</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td>課題図以外の線種は誤記扱い。</td>
</tr>
<tr>
<td>過剰な表現</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td>一般文字高は3mm〜10mm以内、誤記は-3点。</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| | 小計 | | 余分な事項の記入など。

2 平面図の基本部分

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>未記入・誤記</th>
<th>不定形・雑記</th>
<th>備考・補足</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>大壁の表記</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td>極太線・太線の複線。細線は誤記。</td>
</tr>
<tr>
<td>真壁の表記</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td>極太線・太線の複線又は単線。細線は誤記。</td>
</tr>
<tr>
<td>併用壁の表記</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td>極太線・太線の複線。細線は誤記。</td>
</tr>
<tr>
<td>壁と開口部（窓・ドア）位置</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td>3mm以上のズレは誤記扱い。</td>
</tr>
<tr>
<td>柱（複線式）</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td>柱位置のズレ・位置不適切を-5点。</td>
</tr>
<tr>
<td>入り口の表記（三角形）</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td>3mm〜10mm程度。</td>
</tr>
<tr>
<td>室名</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td>文字高は3mm以上5mm以内。</td>
</tr>
<tr>
<td>過剰な表現</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td>余分な事項の記入など。</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>小計</td>
<td></td>
<td>注）学校の指導による。</td>
</tr>
</tbody>
</table>

3 平面図の図記号等

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>未記入・誤記</th>
<th>不定形・雑記</th>
<th>備考・補足</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>引違戸（窓）</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td>重なり部分0.5mm〜2mm以内。</td>
</tr>
<tr>
<td>ドア（開き勝手）</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td>開き方向の違いは誤記扱い。</td>
</tr>
<tr>
<td>床・廊下（経基板）の目地</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td>縦の間隔1mm〜3mm以内で床仕上げに応じる。</td>
</tr>
<tr>
<td>畳の目地</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td>細線、1mm以上のズレは誤記扱い。</td>
</tr>
<tr>
<td>ポーチ（玄関）</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td>3mm以上のズレは誤記扱い。</td>
</tr>
<tr>
<td>過剰な表現</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td>余分な事項の記入など。</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>小計</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

減点の合計 | 合否判定 | 得点 | 否 |
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>受検番号</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

判定結果を、合・否いずれかに印を付けてください。