

アビリンピック熊本大会

機械CAD・学科課題（事前課題）

令和5年**月**日（*）

氏名	
----	--

<択一問題> A～Dのうち、1つを選択し解答すること。

問題 1

2次元CADソフトウェアの基本機能について、誤っているものは（ 1 ）である。

- A 寸法を記入する機能
- B レイヤーなどの属性を設定する機能
- C 立体図形を自動作成する機能
- D 図面を作成する機能

問題 2

日本産業規格（JIS）によれば、製図用紙のA2サイズは、A4の（ 2 ）倍である。

- A 4
- B 1/4
- C 1/2
- D 2

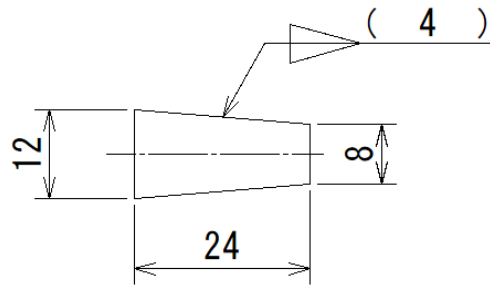
問題 3

一般的なねじ用語において、ねじ山どうしの間隔を（ 3 ）という。

- A リード
- B ボルト
- C ナット
- D ピッチ

問題 4

次の図に示されたテーパの図面表記は (4) である。



- A 7 : 12
- B 1 : 6
- C 4 : 20
- D 1 : 4

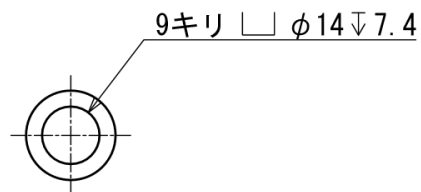
問題 5

3次元CADソフトウェアの基本機能について、誤っているものは (5) である。

- A 立体図形を作成する機能
- B 立体図形を編集する機能
- C 立体図形を他の図面データから自動作成する機能
- D 複数の立体図形を組み合わせる機能

問題 6

下図に示す穴寸法の記号 \square は、(6) を表している。



- A キリ穴
- B 皿穴
- C 座ぐり穴
- D ねじ穴

問題 7

日本産業規格 (JIS) によれば、「CAD」とは英語の (7) の頭文字をとった言葉である。

- A Computer Aided Design
- B Computer Auto Design
- C Computer Aided Document
- D Computer Auto Drawing

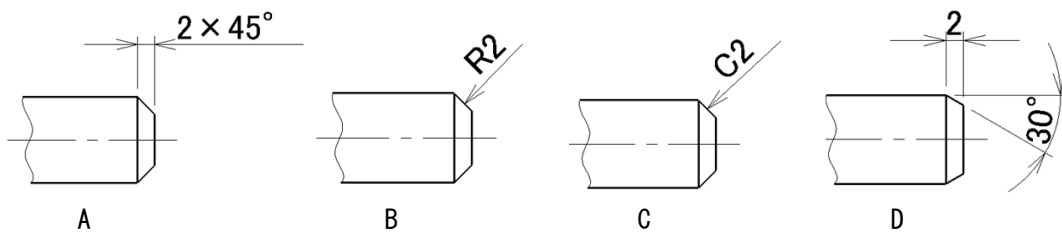
問題 8

歯車の基準円直径が 80mm, 歯数が 32 枚のとき、歯車のモジュールは (8) になる。

- A 0.4
- B 1.5
- C 2.5
- D 7.5

問題 9

面取りの図面表記法について、誤っているのは (9) である。



問題 10

機械製図に使用する寸法補助記号のうち、球の半径を示す記号は (10) である。

- A t
- B C
- C ϕ
- D SR

問題 1 1

図面で次に示す複数の線種が同じ場所に重なる場合には、(1 1) の順で優先してかく。

	1 位	2 位	3 位
A	かくれ線	外形線	中心線
B	外形線	かくれ線	切断線
C	中心線	切断線	外形線
D	切断線	中心線	かくれ線

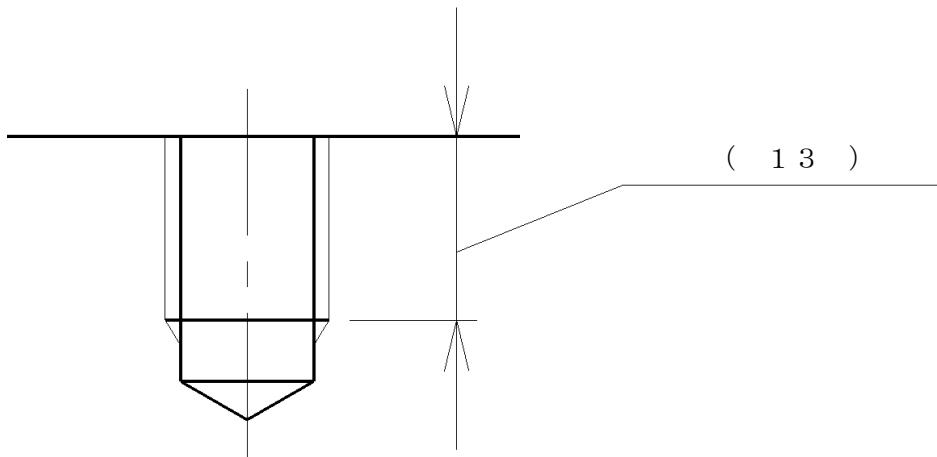
問題 1 2

機械構造用炭素鋼鋼材を表す「S45C」には、炭素が約 (1 2) 含まれている。

- A 45%
- B 4.5%
- C 0.45%
- D 0.045%

問題 1 3

機械製図におけるめねじの表記において、矢印部は (1 3) を表している。



- A 下穴の直径
- B 下穴の深さ
- C めねじの呼び径
- D めねじの深さ

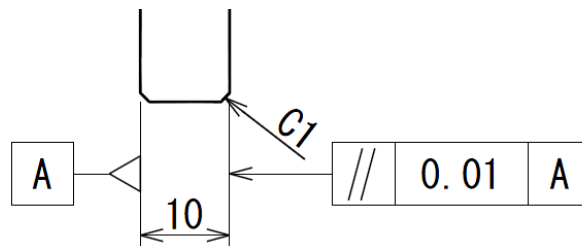
問題 14

穴部品と軸部品について、実寸法によってすきま又はしめしろができる寸法公差のはめあいを (14) という。

- A すきまばめ
- B しまりばめ
- C 中間ばめ
- D ゆるみばめ

問題 15

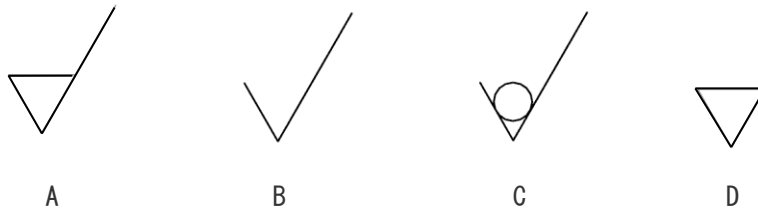
下図のような幾何公差は、(15) を表している。



- A 位置度
- B 平面度
- C 平行度
- D 直角度

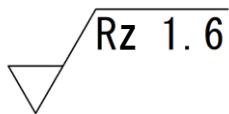
問題 16

製図の際、製品の表面を除去加工する場合には、(16) の記号を図示する。



問題 17

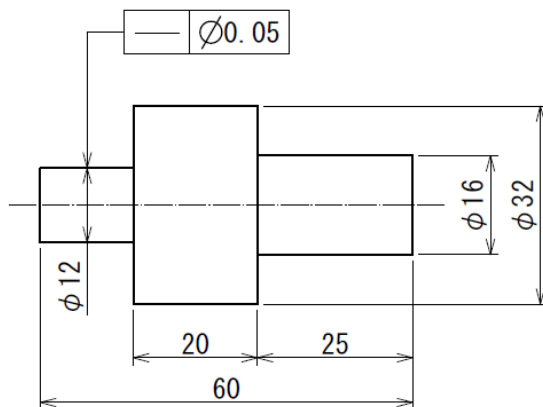
下に示す表面性状の図示記号について、Rzは（ 17 ）を表している。



- A 十点平均粗さ
- B 算術平均粗さ
- C 最大高さ粗さ
- D 二乗平均平方根粗さ

問題 18

次の図は、幾何公差である（ 18 ）公差を適用する軸の軸線が、直径0.05の円筒公差域の中になければならない事を表している。



- A 真円度
- B 対象度
- C 真直度
- D 中心度

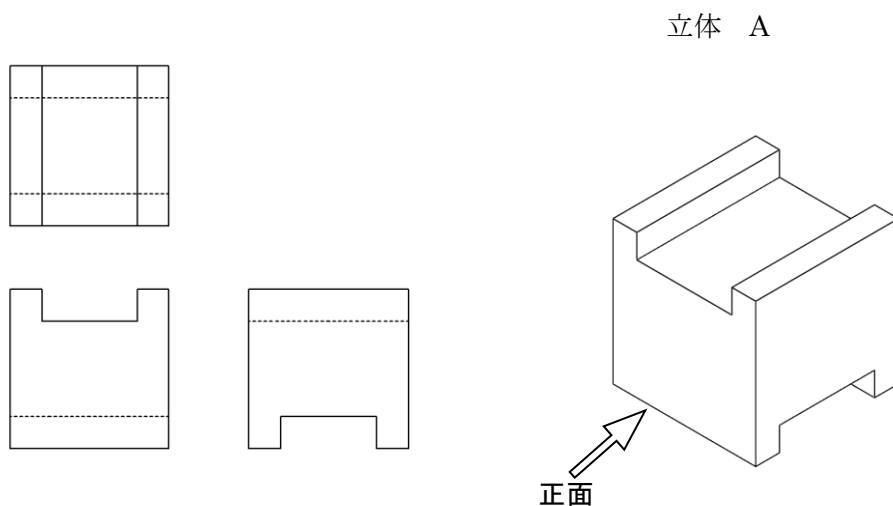
<真偽問題> ○か×で解答すること。

問題 19

幾何公差の記号「 \perp 」は真直度を表している。○か×で答えよ。

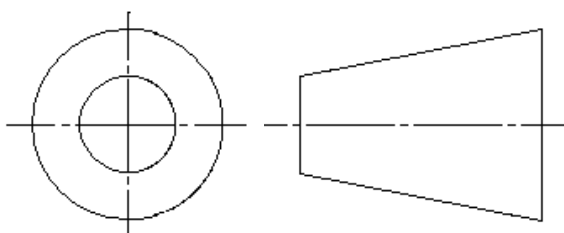
問題 20

立体Aを第三角法による投影図で表したい。矢印方向を正面図としたときの投影図は次の通りである。○か×で答えよ。



問題 21

第一角法を示す投影法の記号は、下の通りである。○か×で答えよ。

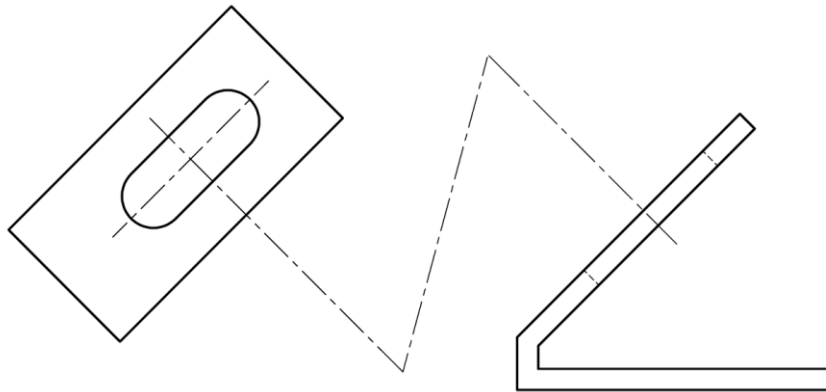


問題 22

機械図面の組立図において、回転中心となる軸部品は、断面図示しない。○か×で答えよ。

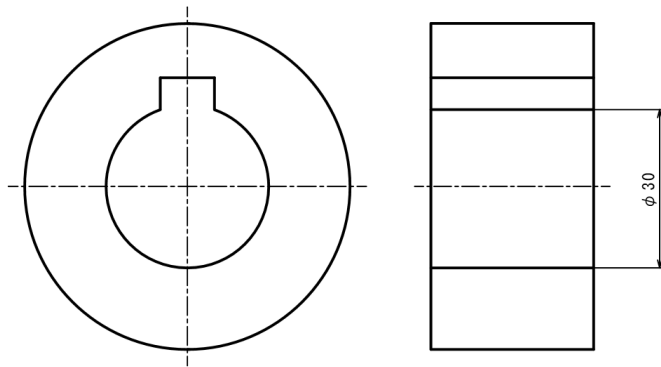
問題 2 3

下のような投影図を「部分投影図」という。○か×で答えよ。



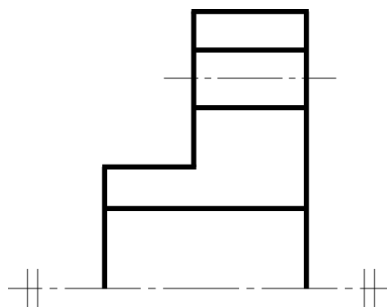
問題 2 4

下図の寸法記入法は正しい。○か×で答えよ。



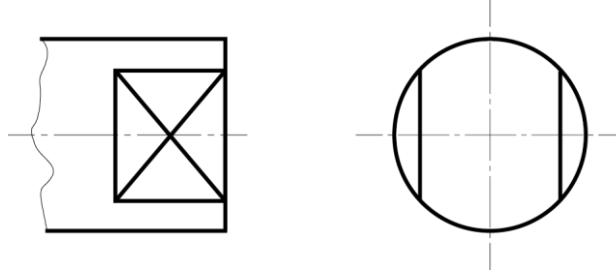
問題 2 5

対称図形であることを示すため、下図のように対称中心線の両端部に短い2本の平行細線 (=) をつけると、片側の図形を省略することができる。○か×で答えよ。



問題 26

図形内の特定部分が平面であることを表す場合には、下図で示すように太い実線で対角線を記入する。○か×で答えよ。

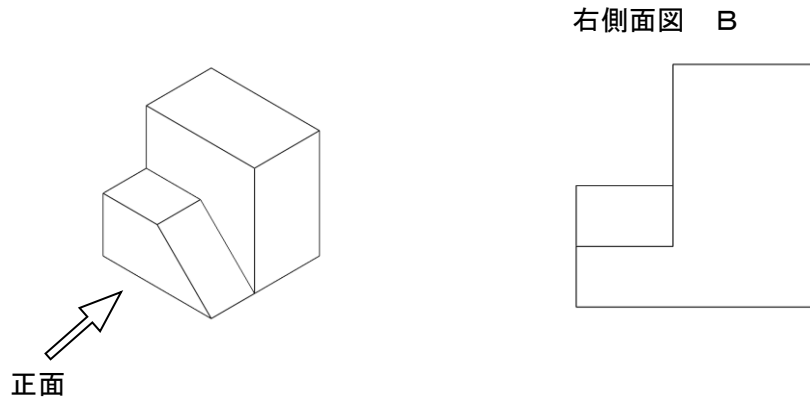


問題 27

機械製図では、必ず正面図、平面図、側面図の3投影図を描かなければならない。○か×で答えよ。

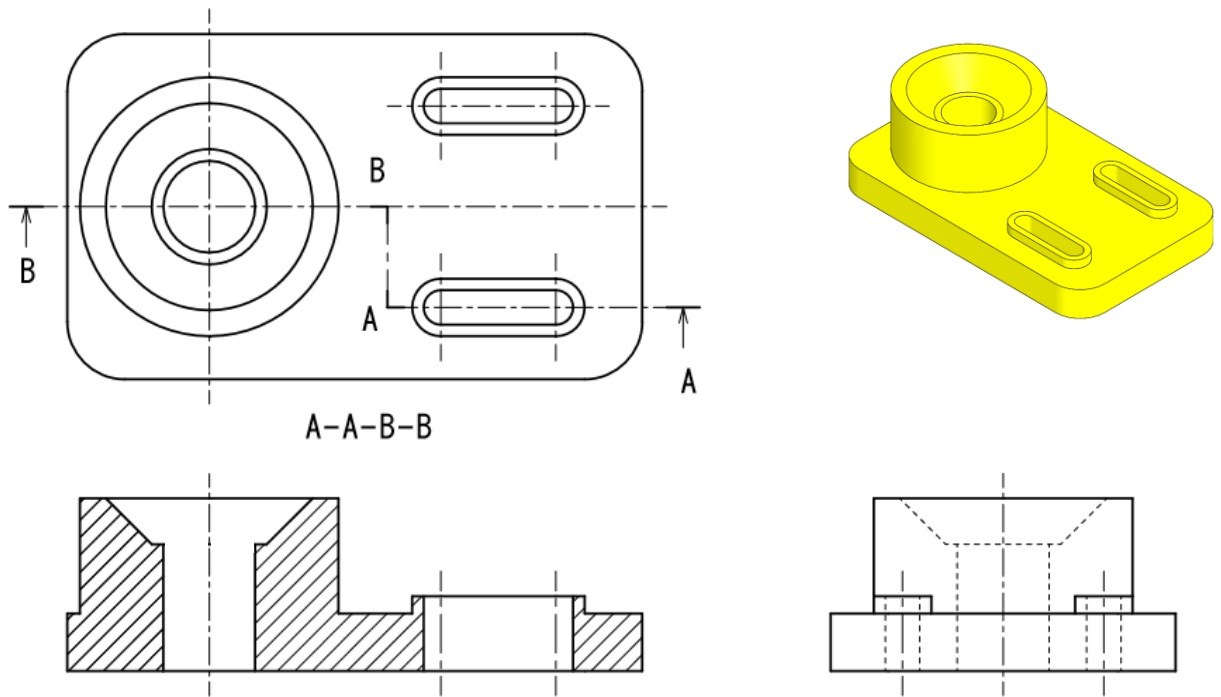
問題 28

次の立体において、矢印が示す面を正面図とした時、右側面図はBの通りである。○か×で答えよ。



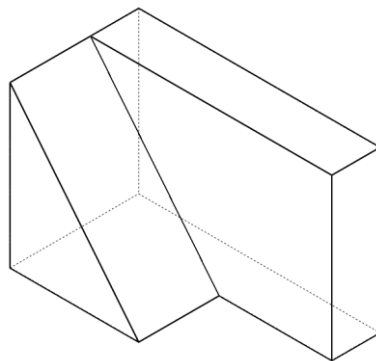
問題 29

下の立体について、A-A-B-Bの断面図は適切である。○か×で答えよ。



問題 30

次の立体は、8つの面で構成されている。○か×で答えよ。



以上