
2-6. 平面図形の作図 【2009年度出題】

【問1】

図のような線分 AB があります。線分 AB の中点を C とするとき、線分 AC を 1 辺とする正三角形を、線分 AB の上方に、定規とコンパスを使って作図しなさい。ただし、作図に用いた線は消さないこと。

(北海道 2009 年度)

解答欄



【問2】

図の点 P から直線 ℓ への垂線を作図しなさい。ただし、作図には定規とコンパスを用い、作図に使った線は消さないでおきなさい。

(岩手県 2009 年度)

解答欄

P •



【問3】

図 I は、頂点が O で線分 AB を底面の直径とする円錐です。図 II は、図 I の展開図のうち、側面になる部分を示したものです。図 II での点 B の位置を、作図によって求めなさい。答えは、解答用紙の図に作図し、点 B の位置を示す文字 B も書きなさい。なお、作図に用いた線は消さずに残しなさい。

(宮城県 2009 年度)

図 I

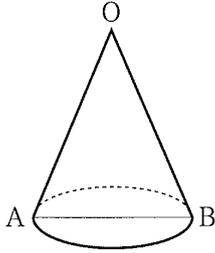
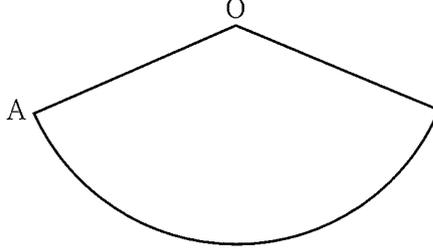
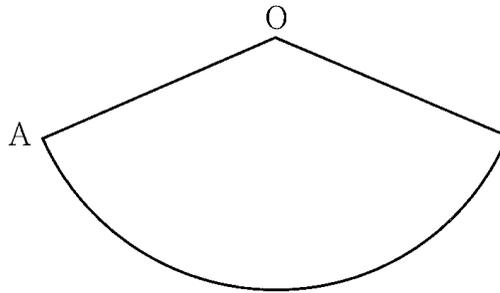


図 II



解答欄

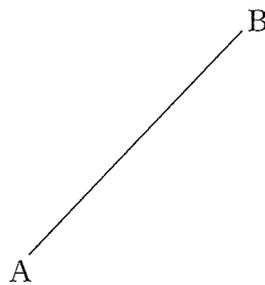


【問4】

図のように、線分 AB がある。この線分 AB を対角線とする正方形を、定規とコンパスを用いて作図しなさい。ただし、作図に用いた線は消さないこと。

(秋田県 2009 年度)

解答欄



【問5】

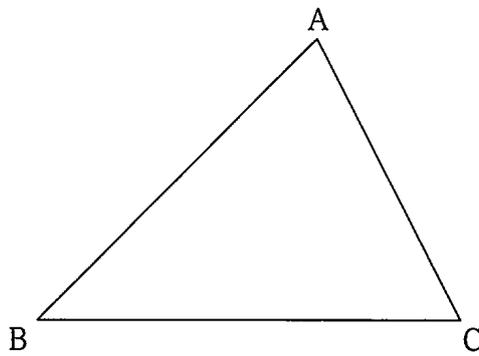
明美さんは、解答欄の図の $\triangle ABC$ をもとに、下の【条件】の①、②をともにみたす $\triangle ACP$ をつくりたいと考えた。明美さんがつくりたいと考えた $\triangle ACP$ の頂点Pの位置を、定規とコンパスを使って作図しなさい。ただし作図に使った線は残しておくこと。

(山形県 2009 年度)

【条件】

- ① 辺 AP の長さ と 辺 CP の長さは等しい。
- ② 点 P は $\triangle ABC$ の内部にあり、点 P と 辺 AB との距離は、点 P と 辺 AC との距離に等しい。

解答欄

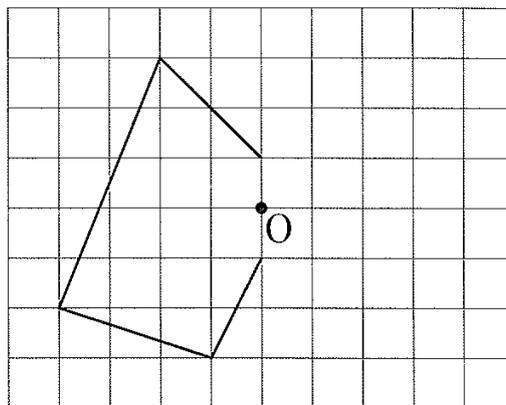


【問6】

図は、点 O を対称の中心とする点対称な図形の一部を示している。残りの部分を解答欄の図にかき入れなさい。

(福島県 2009 年度)

解答欄

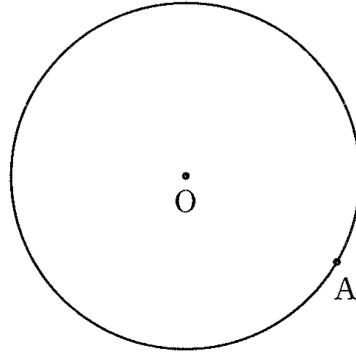


【問7】

図の円 O において、周上の点 A を通る円 O の接線を作図しなさい。ただし、作図には定規とコンパスを使い、また、作図に用いた線は消さないこと。

(栃木県 2009 年度)

解答欄

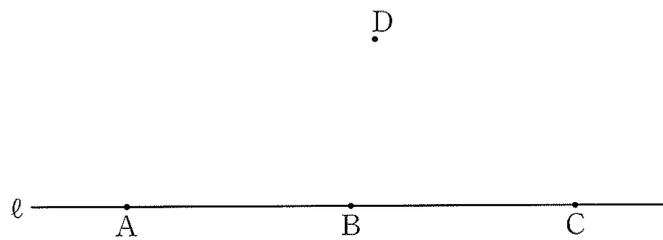


【問8】

図において、3点 A, B, C は直線 l 上の点であり、点 D は l 上にない点である。3点 A, B, D を通る円を、コンパスと定規を用いて作図しなさい。ただし、図をかくの用に用いた線は消さないこと。

(群馬県 2009 年度)

解答欄



【問9】

図のように、線分 AB があります。 $\angle PAB=30^\circ$, $AB=AP$ となる点 P は 2 つあります。この 2 つの点 P のうちの 1 つをコンパスと定規を使って作図しなさい。ただし、作図するにかいた線は、消さないでおきなさい。

(埼玉県 2009 年度)

解答欄

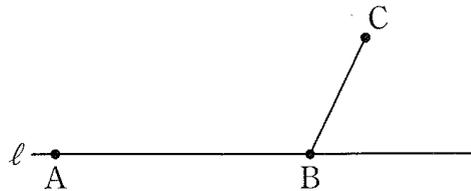


【問 10】

図で、点 A と点 B は直線 ℓ 上にある異なる点で、点 C は直線 ℓ 上にない点であり、 $AB > BC$ である。解答欄に示した図をもとにして、直線 ℓ 上にあり、 $AP=CB+BP$ となる点 P を、定規とコンパスを用いて作図によって求め、点 P の位置を示す文字 P も書け。ただし、作図に用いた線は消さないでおくこと。

(東京都 2009 年度)

解答欄

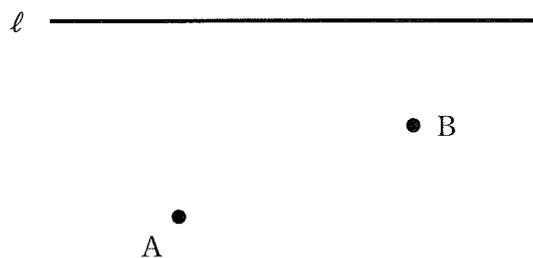


【問 11】

図のように、直線 ℓ と 2 つの点 A, B がある。直線 ℓ 上にあつて、 $AP=BP$ となる点 P を、定規とコンパスを用いて、作図によって求め、その点に \cdot をつけなさい。作図は解答用紙に行い、作図に使った線は消さないで残しておくこと。

(新潟県 2009 年度)

解答欄

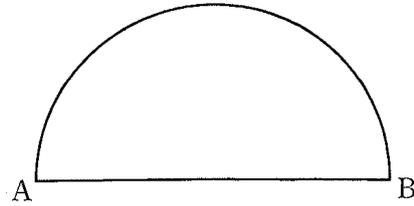


【問 12】

図のように、線分 AB を直径とする半円がある。 \widehat{AB} 上に点 P をとり、 $\triangle ABP$ をつくる。 $\triangle ABP$ の面積が最も大きくなるような点 P を作図によって求め、 P の記号をつけなさい。ただし、作図に用いた線は残しておくこと。

(富山県 2009 年度)

解答欄



【問 13】

解答用紙に、線分 AB がある。これを用いて、次の の中の条件①～③をすべて満たす点 P と Q を、作図によって 1 組求めなさい。ただし、作図に用いた線は消さないこと。

(石川県 2009 年度)

- ① 点 P と Q は線分 AB を直径とする円周上にある。
 - ② $\angle BPQ = 15^\circ$
 - ③ $\angle PBQ = 90^\circ$

解答欄



【問 14】

すべての面が正三角形である三角錐の展開図を、解答欄の図の線分 AB を 1 辺として 1 つ作図せよ。(作図に用いた線は、消さないこと。)

(福井県 2009 年度)

解答欄

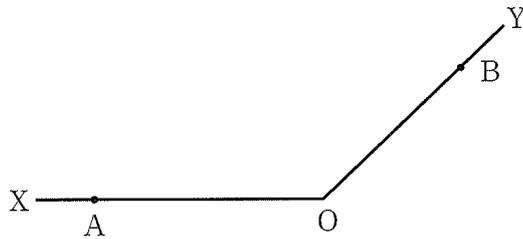


【問 15】

図において、点 A は辺 OX 上の点であり、点 B は辺 OY 上の点である。2 つの条件 $\angle POA = \angle POB$, $\angle POB = \angle PBO$ の両方にあてはまる点 P を、図に作図しなさい。ただし、作図には定規とコンパスを使用し、作図に用いた線は残しておくこと。

(静岡県 2009 年度)

解答欄

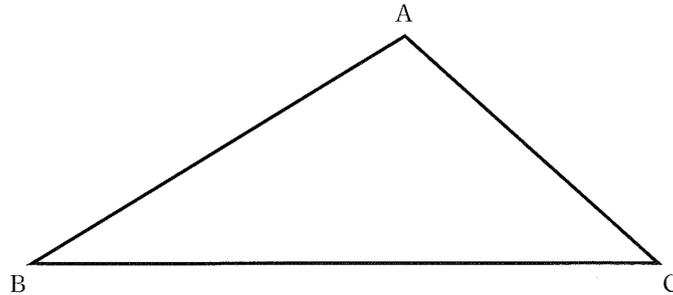


【問 16】

図で、線分 AB 上に点 P、線分 BC 上に点 Q、線分 CA 上に点 R があるひし形 PBQR を、定規とコンパスを用いて作図しなさい。なお作図に用いた線は消さずに残しておきなさい。

(三重県 2009 年度)

解答欄

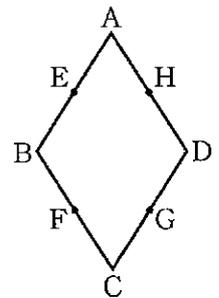


【問 17】

図において、四角形 ABCD はひし形であり、内角 $\angle ABC$ は鈍角である。E, F, G, H は、それぞれ辺 AB, BC, CD, DA の中点である。次のア～カのうち、ひし形 ABCD の対称軸であるものはどれですか。すべて選び、記号を書きなさい。

(大阪府 前期 2009 年度)

- ア 直線 AB
- イ 直線 AC
- ウ 直線 BC
- エ 直線 BD
- オ 直線 EG
- カ 直線 EH



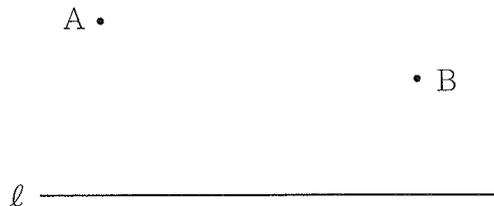
解答欄

【問 18】

図において、直線 l 上にあって、 $AP=BP$ となるような点 P を、定規とコンパスを使って解答欄に作図しなさい。ただし、作図に用いた線は残しておくこと。

(兵庫県 2009 年度)

解答欄



【問 19】

図のアルファベットの線対称、点対称について調べた。下のア～エから、誤っているものを 1 つ選ぶと、 である。

(島根県 2009 年度)

図
S H I M A N E

- ア M と A はともに線対称な図形である。
- イ S と N はともに点対称な図形である。
- ウ H と I はともに線対称な図形であり、点対称な図形でもある。
- エ E は線対称な図形でも点対称な図形でもない。

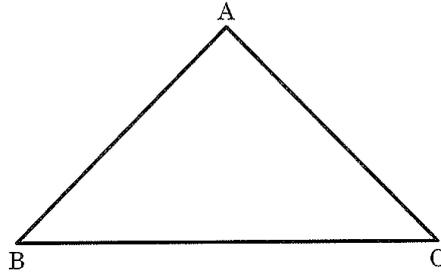
解答欄

【問 20】

AB=AC である二等辺三角形 ABC の 対称の軸 を, 定規とコンパスの両方を使って解答用紙に作図しなさい。
なお, 作図に使った線は消さずに残しておくこと。定規やコンパスを持っていない場合は, 作図の方法を, 文章で書きなさい。

(徳島県 2009 年度)

解答欄



【問 21】

図 1 のような長方形 ABCD があり, 辺 BC 上に点 E がある。この長方形を図 2 のように頂点 A が点 E に重なるように折ったときにできる折り目の線 PQ を, 解答欄に作図せよ。ただし, 作図に用いた線は消さずに残しておくこと。

(愛媛県 2009 年度)

図 1

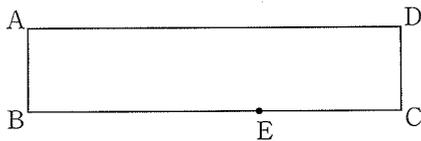
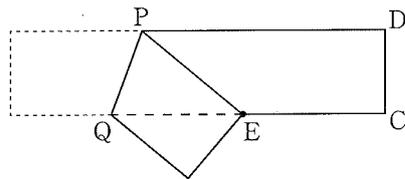
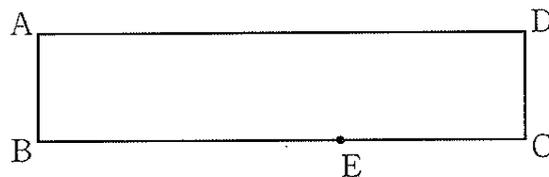


図 2



解答欄

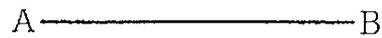


【問 22】

図のように、線分 AB がある。線分 AB の中点 M を、定規とコンパスを使い、作図によって求めなさい。ただし、定規は直線をひくときに使い、長さを測ったり角度を利用したりしてはいけません。なお、作図に使った線は消さずに残しておくこと。

(高知県 2009 年度)

解答欄

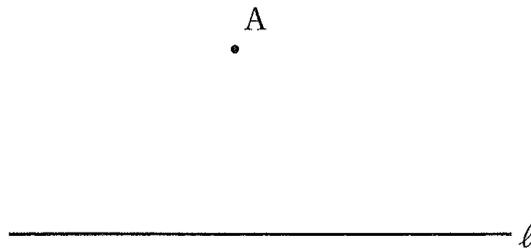


【問 23】

図において、点 A から直線 ℓ にひいた垂線と直線 ℓ との交点を H とする。点 H を定規とコンパスを用いて解答用紙の図に作図し、その位置を点「 \cdot 」で示せ。ただし、定規は直線や線分をひくときのみを使い、長さを測ったり角度を利用したりしてはならない。また、作図に用いた線は消さずに残しておくこと。

(長崎県 2009 年度)

解答欄

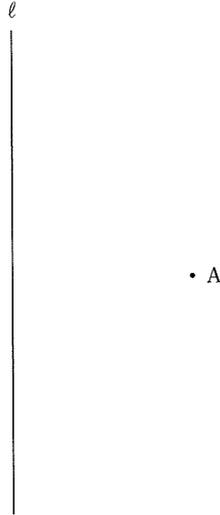


【問 24】

図のように、直線 l の右側に点 A がある。この点 A を頂点の 1 つとする正方形をつくりたい。その対角線の 1 つが直線 l に重なる正方形を解答欄に作図しなさい。ただし、作図にはコンパスと定規を用い、作図に使った線は消さないこと。

(大分県 2009 年度)

解答欄

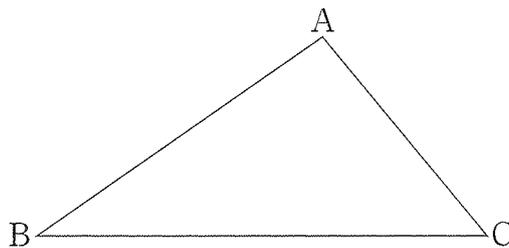


【問 25】

図のように、 $\triangle ABC$ がある。辺 BC に垂直で頂点 A を通る直線上にあり、2 辺 AB , BC から等しい距離にある点 P を定規とコンパスを使って作図しなさい。なお、作図に用いた線は消さずに残しておくこと。

(熊本県 2009 年度)

解答欄

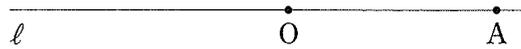


【問 26】

図のような、直線 l と直線 l 上の 2 点 O, A がある。半径 OA , 中心角 $\angle AOB = 150^\circ$ のおうぎ形 OAB を、コンパスと定規を使って作図しなさい。作図に用いた線は消さずに残しておくこと。

(宮崎県 2009 年度)

解答欄



【問 27】

図のように、直線上に 2 点 A, B がある。 $\angle ABC = 90^\circ$, $BC = \frac{1}{2}AB$ となる点 C を、定規とコンパスを使って 1 つ作図せよ。ただし、作図に用いた線も残しておくこと。

(鹿児島県 2009 年度)

解答欄

