内容見本用 目次

実際の書籍には，これと同内容のものが表紙裏に入ります。

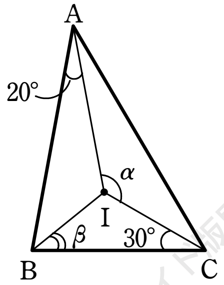
（　月　日）　得　点

1　角の二等分線，三角形の五心 (1)　数学A

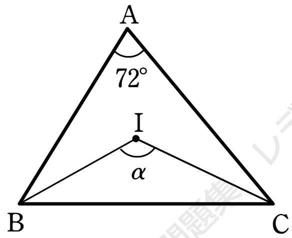
／50

★ **1**　下の図において，I は △ABC の内心である。角 α，β を求めよ。(10 点×2)

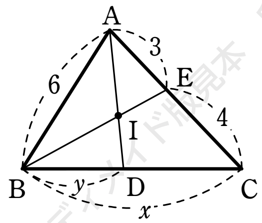
(1)



(2)



★ **2**　右の図において，I は △ABC の内心である。x，y の値を求めよ。(10 点)



★ **3**　△ABC において，∠A の二等分線と辺 BC の交点を D とする。このとき，次のものを求めよ。

(10 点×2)

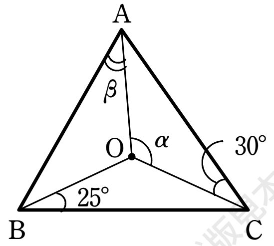
(1)　AB＝5，BC＝6，CA＝7 のとき，線分 DC の長さ

(2)　AB＝6，CA＝8，BD＝3 のとき，辺 BC の長さ

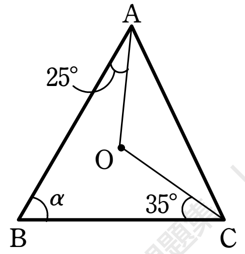
2　角の二等分線，三角形の五心 (2)　数学Ａ

★
4　下の図において，O は △ABC の外心である。角 α，β を求めよ。(10 点×2)

(1)

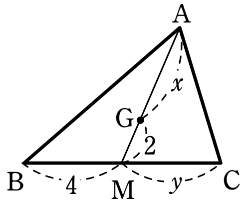


(2)

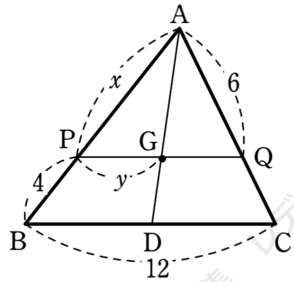


★
5　下の図において，G は △ABC の重心である。x，y の値を求めよ。ただし，(2) では PQ∥BC とする。(10 点×2)

(1)



(2)



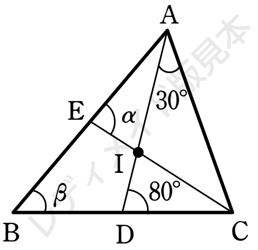
★★
6　$A=90°$，AB＝4，AC＝3 の直角三角形 ABC について外心を O とするとき，O の位置と AO の長さを求めよ。(10 点)

（　月　日）

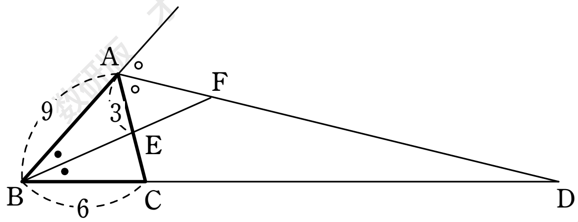
得　点
/50

3　角の二等分線，三角形の五心 (3)　数学Ａ

★
7　右の図で，I は △ABC の内心である。角 α，β を求めよ。(10 点)



★
8　右の図において，D は △ABC の ∠A の外角の二等分線と直線 BC との交点で，E，F は，それぞれ ∠B の 二等分線と AC，AD との交点である。線分 EC，CD の長さを求めよ。(20 点)



★★
9　AB＝10，BC＝7，CA＝4 である △ABC の内心を I とする。AI と辺 BC の交点を D とするとき，次のものを求めよ。(10 点×2)

(1)　線分 BD の長さ

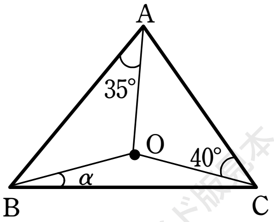
(2)　AI : ID

(　月　日)　得点　／50

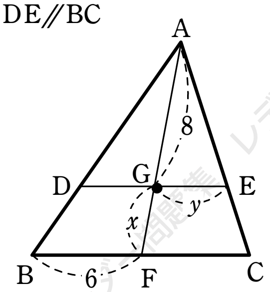
4　角の二等分線，三角形の五心 (4)　数学A

★
10　△ABC の外心を O，重心を G とする。
下の図において，角 α および x，y を求めよ。(10 点×2)

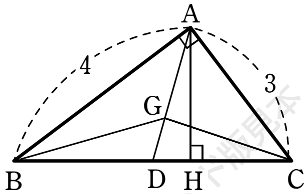
(1)



(2)　DE∥BC



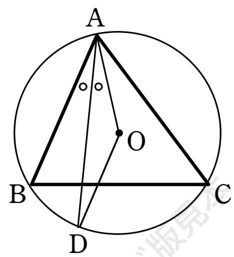
★★
11　∠A＝90°，AB＝4，AC＝3 である直角三角形 ABC について，
その重心を G とするとき，次の値を求めよ。(10 点×2)



(1)　A から BC に下ろした垂線 AH の長さ

(2)　△GBC の面積

★★
12　△ABC の外心を O とする。∠BAO の二等分線が外接円と再び交わる点を D とするとき，AB∥OD を証明せよ。(10 点)



（　月　　日）

得　点
／50

5　角の二等分線，三角形の五心 (5)　数学A

★★
13　3 辺が AB＝8，BC＝7，CA＝6 の △ABC において，∠A の二等分線とその外角の二等分線が BC と交わる点を，それぞれ D，E とするとき，線分 DE の長さを求めよ。(15 点)

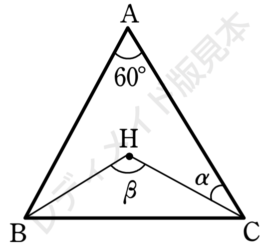
★★
14　△ABC の辺 BC の中点を D，DC の中点を E とする。AD，AE が ∠A を 3 等分し，BC＝4 であるとき，線分 AE の長さを求めよ。(15 点)

★★
15　AB＝4，BC＝8，CA＝6 である △ABC の内心を I とし，AI と BC の交点を D とするとき，AI : ID を求めよ。(20 点)

６　角の二等分線，三角形の五心 (6)　数学Ａ

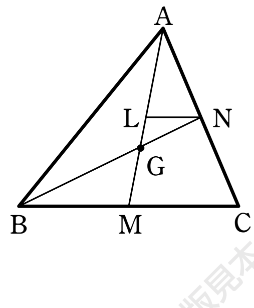
★★
16　右の図において，点 H は △ABC の垂心である。角 α，β を求めよ。

(20 点)



★★
17　鋭角三角形 ABC の辺 BC，CA，AB の中点をそれぞれ L，M，N とする。△ABC の外心 O は △LMN についてはどのような点か。(15 点)

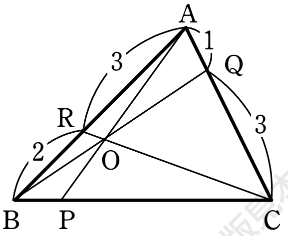
★★
18　右の図において，△ABC の重心を G，LN∥BC とする。このとき，AL : LG を求めよ。(15 点)



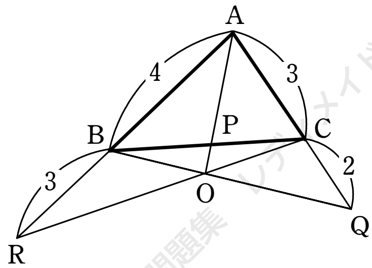
7　チェバ，メネラウスの定理 (1)　数学A　／50

★
19　下の図において，BP : PC を求めよ。((1) 10 点　(2) 15 点)

(1)

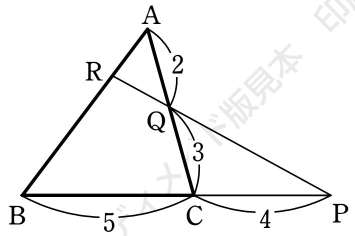


(2)

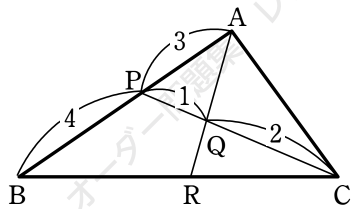


★
20　下の図において，次の比を求めよ。((1) 10 点　(2) 15 点)

(1)　AR : RB



(2)　BR : RC

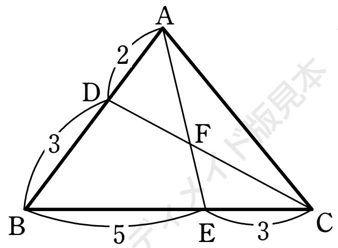


(月 日) | 得 点 | $\diagup 50$

8 チェバ，メネラウスの定理 (2) 数学A

★★
21 △ABCにおいて，辺ABを4 : 7に内分する点をR，辺ACを8 : 3に内分する点をQとし，BQとCRの交点をOとする。AOとBCの交点をPとするとき，BP : PCを求めよ。(20点)

★★
22 △ABCの辺ABを2 : 3に内分する点をD，辺BCを5 : 3に内分する点をE，AEとCDの交点をFとするとき，次の比をそれぞれ求めよ。(15点×2)



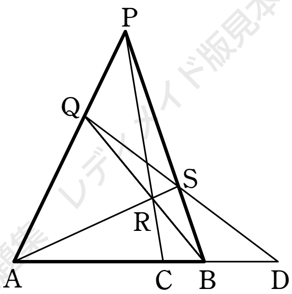
(1) AF : FE

(2) CF : FD

9　チェバ，メネラウスの定理 (3)　数学A　／50

★★★
23　面積が1である△ABCにおいて，辺BC，CA，ABを2：1に内分する点をそれぞれL，M，Nとし，線分ALとBM，BMとCN，CNとALの交点をそれぞれP，Q，Rとするとき，△PQRの面積を求めよ。(20点)

★★★
24　線分ABとその上にない点Pがある。PとA，PとBを結び，PA上に点Qを，PB上に点Sをとり，ASとBQの交点をRとする。直線PRとABの交点をC，直線QSとABの延長との交点をDとすると，AC･DB＝AD･CBであることを証明せよ。(30点)

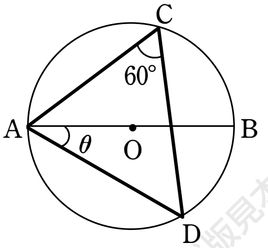


得　点
／50

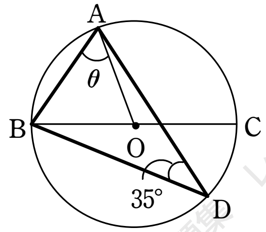
１０　円周角と円に内接する四角形 (1)　数学Ａ

★
25　下の図において，角 θ を求めよ。O は円の中心とする。(10 点×2)

(1)

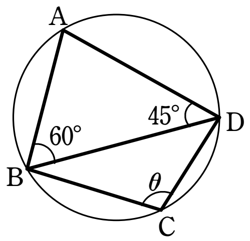


(2)

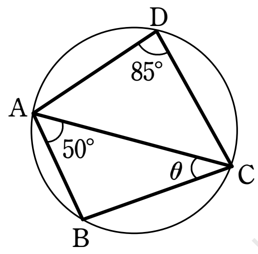


★
26　下の図において，角 θ を求めよ。(10 点×2)

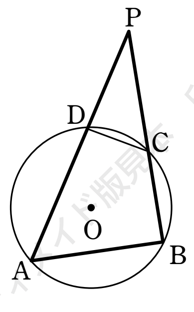
(1)



(2)



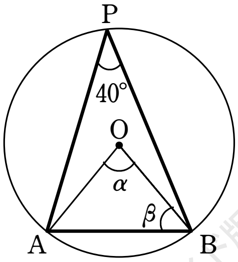
★
27　右の図のように，四角形 ABCD が円 O に内接しているとき，辺 AD と BC の延長線の交点を P とする。このとき，△ABP∽△CDP を示せ。(10 点)



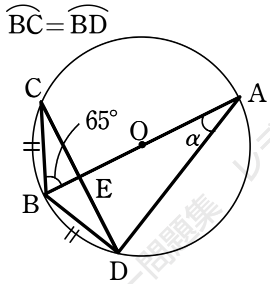
１１　円周角と円に内接する四角形 (2)　数学Ａ

★
28　下の図において，角 α，β を求めよ。ただし，O は円の中心とする。(10 点×2)

(1)

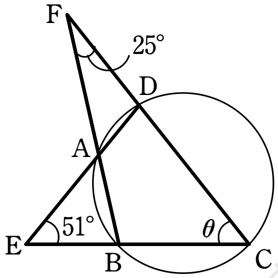


(2)

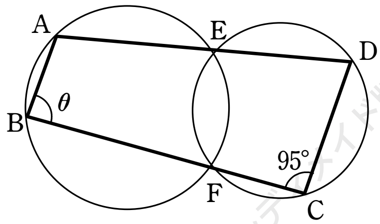


★
29　下の図において，角 θ を求めよ。(10 点×2)

(1)



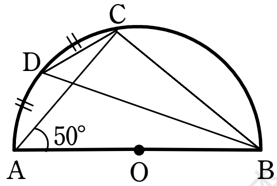
(2)



★★
30　右の図のように，AB を直径とする半円 O の円弧上に，

$\angle CAB=50°$，$\overset{\frown}{CD}=\overset{\frown}{DA}$ となる 2 点 C，D をとる。このとき，

$\angle ACD$ の大きさを求めよ。(10 点)

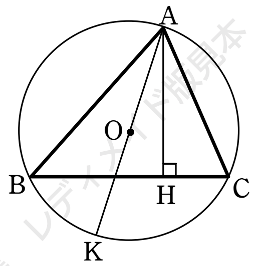


（　月　日）　得点　／50

１２　円周角と円に内接する四角形 (3)　数学Ａ

★★
31　△ABC において，A から辺 BC に引いた垂線を AH，A を通る外接円の直径を AK とするとき，AB·AC＝AH·AK であることを証明せよ。

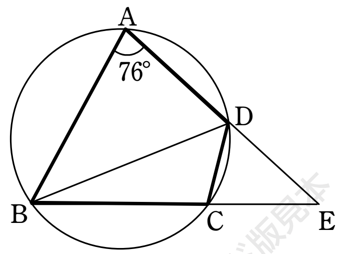
(15 点)



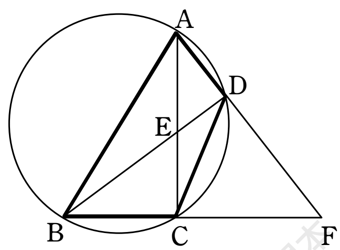
★★
32　右の図において，四角形 ABCD は円に内接し，AD＝DC，AB＝AE である。∠DAB＝76° のとき，次の角の大きさを求めよ。(5 点×4)

(1)　∠ABE　　　(2)　∠DBC

(3)　∠DCE　　　(4)　∠BDC



★★
33　半径 1 の円に内接する四角形 ABCD の対角線 AC，BD の交点を E，辺 AD，BC の延長の交点を F とする。4 点 C，D，E，F が同一円周上にあるとき，AB の長さを求めよ。(15 点)



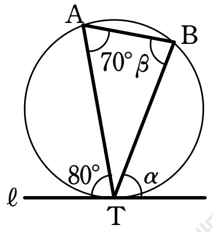
（　月　日）

得点
／50

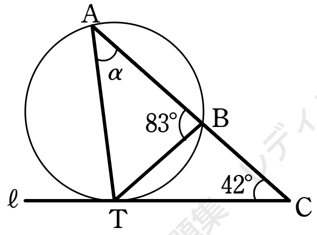
１３　円と直線，方べきの定理 (1)　数学Ａ

★ **34**　下の図のように，直線 ℓ が点 T で円に接するとき，角 α，β を求めよ。(10 点×2)

(1)

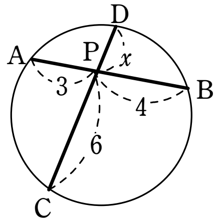


(2)

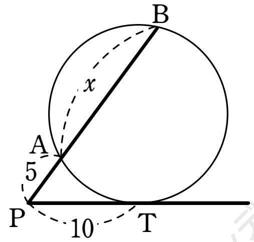


★ **35**　下の図において，x の値を求めよ。(10 点×2)

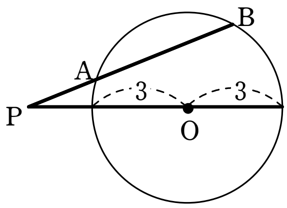
(1)



(2)　PT は T における円の接線



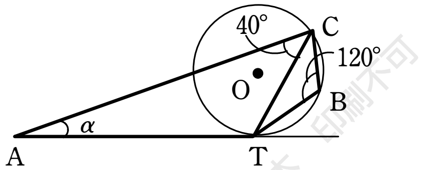
★ **36**　半径 3 の円の外部の点 P を通る直線が，右の図のように円 O と 2 点 A，B で交わるとする。PA・PB＝16 のとき，線分 OP の長さを求めよ。(10 点)



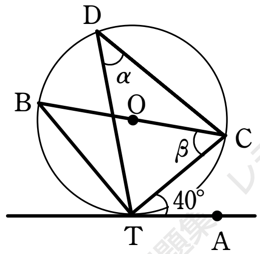
14　円と直線，方べきの定理 (2)　数学A	得　点
	／50

★
37　下の図で AT は円 O の接線で，T は接点であるとき，角 α，β を求めよ。(10 点×2)

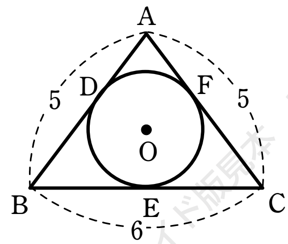
(1)



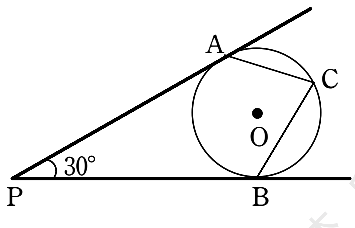
(2)



★★
38　AB＝AC＝5 の二等辺三角形 ABC があり，BC＝6 である。
また，円 O は △ABC の内接円であり，右の図のように，点 D，E，F はそれぞれの辺との接点である。このとき，AD の長さを求めよ。(15 点)



★★
39　右の図において，3 点 A，B，C は円 O の周上の点である。
また，2 直線 PA，PB は，それぞれ円 O の接線であり，
∠APB＝30° である。∠ACB の大きさを求めよ。(15 点)

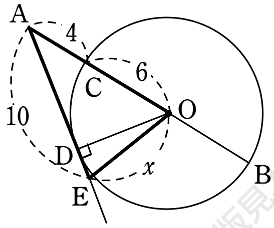


１５　円と直線，方べきの定理 (3)　数学Ａ

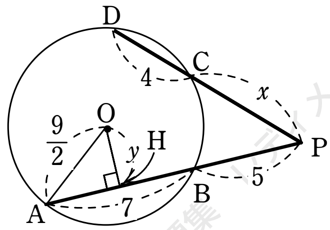
／50

★★
40　下の図において，x，y の値を求めよ。(10 点×2)

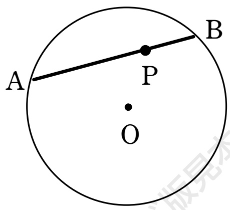
(1)



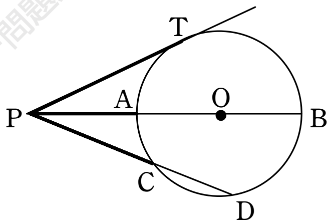
(2)



★★
41　半径 2 の円 O の内部の点 P を通る弦 AB について，PA･PB＝1 のとき，線分 OP の長さを求めよ。(15 点)



★★
42　右の図のように，円 O の外部の点 P からこの円に接線 PT を引き，直線 PO と円の交点を A，B とする。
また，P を通り円 O と交わる直線を引いて，円との交点を C，D とする。PA＝4，PC＝5，CD＝3 のとき，次のものを求めよ。
((1) 5 点　(2) 10 点)



(1)　接線 PT の長さ

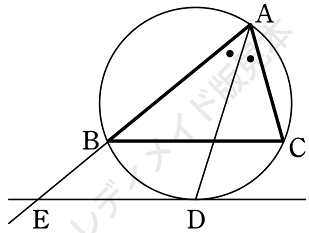
(2)　円 O の半径

（　月　日）

得　点
／50

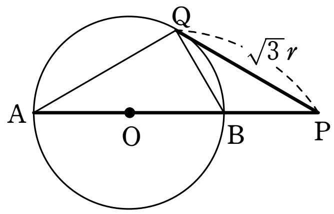
１６　円と直線，方べきの定理 (4)　数学Ａ

★★
43 円に内接する △ABC がある。∠A の二等分線と円との交点を D とする。次に，D において円に接線を引き，AB の延長との交点を E とするとき，BC∥ED を示せ。(15 点)



★★
44 ∠A＝90° である直角三角形があり，△ABC の内接円 O と辺 BC，CA，AB の接点をそれぞれ P，Q，R とする。BP＝3，PC＝10 であるとき，円 O の半径を求めよ。(15 点)

★★
45 半径の長さが r の円 O の直径 AB の延長上の 1 点 P を通るこの円の接線の接点が Q で，線分 PQ の長さが $\sqrt{3}r$ であるとき，線分 AQ，BQ の長さを求めよ。(20 点)



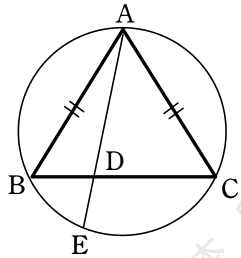
１７　円と直線，方べきの定理 (5)　数学Ａ

★★
46　直径が 2 である円 O において，1 つの直径 AB を B の方に延長して，BC＝2AB となる点 C をとる。また，C から円 O に接線 CT を引き，その接点を T とする。線分 CT，AT の長さを求めよ。

(10 点×2)

★★
47　AB＝5，BC＝6，CA＝3 である △ABC において，∠A の二等分線と辺 BC の交点を D とし，辺 BC の中点を E とする。また，△ADE の外接円と辺 AB の交点を F とする。このとき，線分 BD，BF の長さをそれぞれ求めよ。(5 点，10 点)

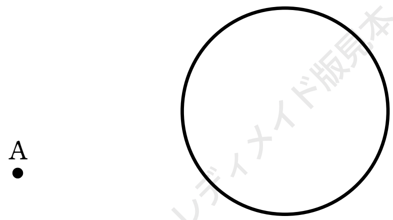
★★
48　AB＝AC である二等辺三角形 ABC の底辺 BC 上に点 D をとり，△ABC の外接円の弦 ADE を引くとき，AB^2＝AD･AE を証明せよ。(15 点)



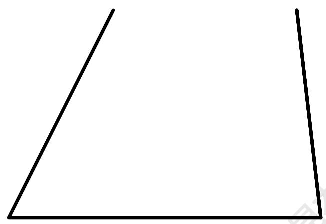
（　月　日）　得点　／50

１８　作　図　　数学Ａ

★★ **49** 図のように円と定点 A がある。点 P が円周上を動くとき，線分 AP の長さが最も短くなるような点 P の位置を作図によって求めよ。(15 点)



★★ **50** 右の図のように 3 つの線分が与えられている。これらの線分すべてに接する円を作図せよ。(15 点)



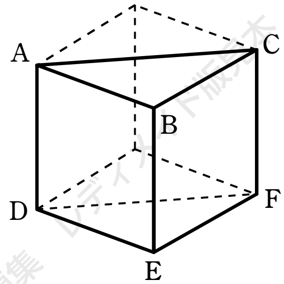
★★ **51** 右の図の線分 AB を 4 : 3 に内分する点を作図せよ。(20 点)

（　月　日）

得　点
／50

１９　空間図形 (1)　　数学Ａ

★
52　右の図は，立方体を半分にした立体である。



(1)　辺 AB と直交する辺を求めよ。(5 点)

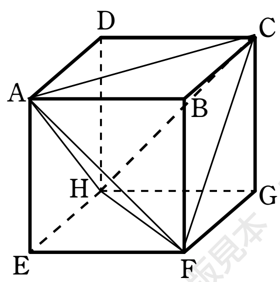
(2)　辺 BC とねじれの位置にある辺を求めよ。(5 点)

(3)　2 直線 BC，DF のなす角 θ を求めよ。ただし，$0° \leqq \theta \leqq 90°$ とする。(5 点)

(4)　面 ADEB と垂直な辺を求めよ。(5 点)

★
53　五角柱について，頂点の数，辺の数，面の数をそれぞれ求めよ。
また，(頂点の数)−(辺の数)＋(面の数)＝2 が成り立つことを確かめよ。(10 点)

★★
54　右の図の立方体 ABCD−EFGH において，AB＝3 である。
このとき，正四面体 ACFH の体積を求めよ。(20 点)

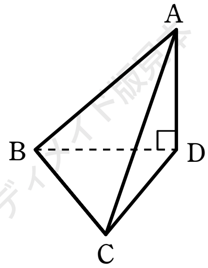


（　月　日）

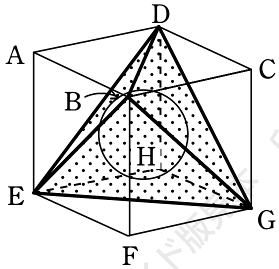
得　点
／50

２０　空間図形 (2)　数学Ａ

★★
55　右の図の三角錐 ABCD において，AB＝AC，BD＝CD，AD⊥BD である。このとき，線分 AD は平面 BCD に垂直であることを証明せよ。(15 点)



★★★
56　1 辺の長さが 2 の立方体 ABCD－EFGH を平面 BDE，平面 BEG，平面 BGD，平面 DEG で切ると，正四面体 BDEG ができる。このとき，次のものを求めよ。



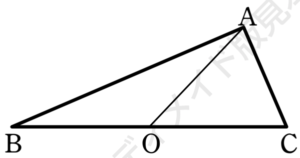
(1)　正四面体 BDEG の体積 V　(15 点)

(2)　正四面体 BDEG に内接する球の半径 r　(20 点)

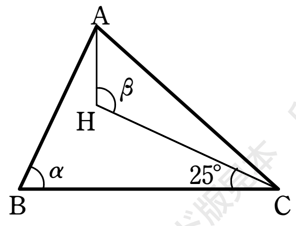
２１　角の二等分線，三角形の五心 (1)　数学Ａ

★★
57　△ABC において，AB＝5，BC＝4，CA＝3 とし，∠A の二等分線と対辺 BC との交点を P とする。また，頂点 A における外角の二等分線と対辺 BC の延長との交点を Q とする。このとき，BP, PC，CQ の長さを求めよ。(30 点)　〔金沢工大〕

★★
58　右の図で，点 O は三角形 ABC の外心である。
∠AOC＝46° のとき ∠OAB を求めよ。(10 点)　〔関東学院大〕



★★
59　右の図で，H を垂心とするとき，角 α，β を求めよ。(10 点)　〔奈良大〕



（　月　日）

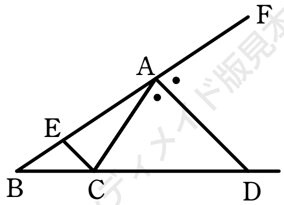
得　点
／50

２２　角の二等分線，三角形の五心 (2)　数学Ａ

★★★
60　右の図において，AD は ∠CAF の二等分線であり，AD∥EC である。

(1)　△AEC はどのような三角形か。(15 点)

(2)　AB : AC＝DB : DC を証明せよ。(10 点)　〔福井工大〕

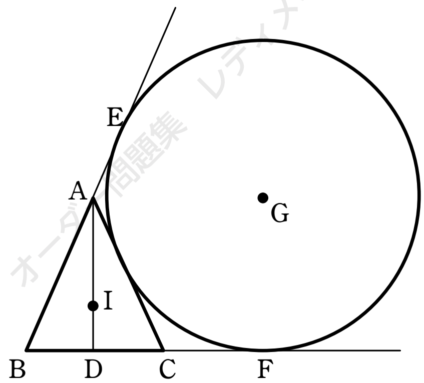


★★★
61　AB＝AC である二等辺三角形 ABC の内接円の中心を I とし，内接円と辺 BC の接点を D とする。辺 BA の延長と点 E で，辺 BC の延長と点 F で接し，辺 AC と接する ∠B 内の円の中心を G とする。

(1)　AD＝GF となることを証明せよ。(10 点)

(2)　AB＝7，BD＝3 のとき，IG の長さを求めよ。(15 点)

〔岐阜聖徳学園大〕



（　月　日）

得点
／50

23　チェバ，メネラウスの定理　数学A

★★★
62　△ABC において，AB=12，∠A の二等分線と辺 BC の交点を D，辺 AB を 5 : 4 に内分する点を E，辺 AC を 1 : 6 に内分する点を F とする。線分 AD，CE，BF が 1 点で交わるとき，辺 AC の長さを求めよ。(20 点)　〔中京大〕

★★★
63　三角形 ABC は AB=5，AC=6，BC=7 を満たすとする。辺 AB上に点 P をとり，AP$=t$ とおく $(0<t<5)$。また，辺 AC の C の側への延長上に点 Q を，三角形 ABC の面積と三角形 APQ の面積が等しくなるようにとり，BC と PQ の交点を M とする。BM の長さおよび AQ の長さを t で表せ。(30 点)　〔学習院大〕

（　　月　　日）

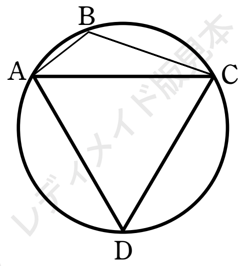
得　点
／50

２４　円周角と円に内接する四角形　　数学Ａ

★★★
64　図のように，円周上に4点A，B，C，Dがあり，△ACDが正三角形であるとする。〔成城大〕

(1)　∠ABCの大きさを求めよ。(10点)

(2)　線分BD上にBP=BCとなる点Pをとると，△BCPは正三角形となることを証明せよ。(15点)



★★★
65　四角形ABCDは∠B=120°，CD=DA=ACを満たしているものとする。〔新潟大〕

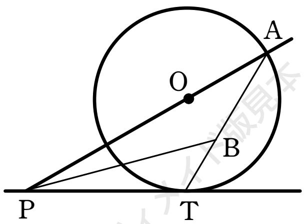
(1)　AB<BDであることを示せ。(15点)

(2)　線分BD上にAB=BEとなる点Eをとるとき，∠BAEの大きさを求めよ。(10点)

２５　円と直線，方べきの定理 (1)　数学Ａ

★★
66　AB＝6，BC＝3，∠B＝90° である直角三角形 ABC の内接円の半径を求めよ。(20 点)　〔金沢工大〕

★★★
67　半径 5 の円について，外部の点 P から円に接線を 1 本引き，その接点を T とする。また，円の中心を O とし，点 P から O に直線を引き，その直線と円の交点のうち，点 P から遠い方を点 A とする。また，∠OPT の二等分線と線分 AT との交点を B とする。
∠OPT＝30° として，次の問いに答えよ。　〔関東学院大〕



(1)　∠PTB の大きさを求めよ。(10 点)

(2)　線分 PT の長さを求めよ。(5 点)

(3)　線分 PA の長さを求めよ。(5 点)

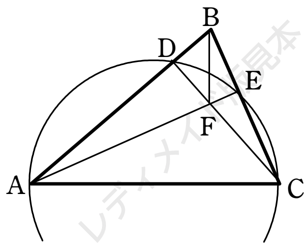
(4)　線分 BT の長さを求めよ。(10 点)

（　月　日）　得　点　／50

２６　円と直線，方べきの定理 (2)　数学Ａ

★★
68　円 O 上に 4 つの点 A，B，C，D がある。弦 AB と弦 CD は点 E で交わり，$AB=10$，$CD=12$，$AE=5+\sqrt{5}$，$CE>ED$ である。このとき，CE の長さを求めよ。(20 点)　〔佛教大〕

★★★
69　3 辺の長さが $AB=7$，$BC=5$，$CA=3\sqrt{6}$ である三角形 ABC において，辺 AC を直径とする円が辺 AB，BC と交わる点をそれぞれ D，E とし，CD と AE の交点を F とするとき，線分 BD，BF の長さを求めよ。(30 点)　〔中京大〕

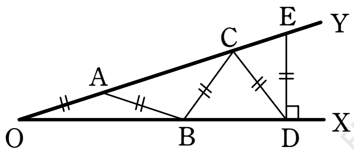


(　月　日)　得　点　╱50

27　演習問題　図形の性質 (1)　数学A

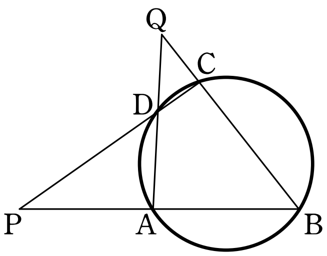
★
70　△ABC において，BC＝5，CA＝3，AB＝7 とする。∠A およびその外角の二等分線が直線 BC と交わる点をそれぞれ D，E とするとき，線分 DE の長さを求めよ。(15 点)　〔埼玉工大〕

★
71　右の図のように，OA＝AB＝BC＝CD＝DE，∠EDX＝90° であるとき，∠XOY の大きさを求めよ。(15 点)　〔共立女子大〕



★★
72　右図のように，四角形 ABCD は円に内接しており，辺 AB と辺 CD の延長との交点を P，辺 AD と辺 BC の延長との交点を Q とする。∠APD＝32°，∠CQD＝42° のとき，∠ABC の大きさを求めよ。(20 点)

〔札幌学院大〕

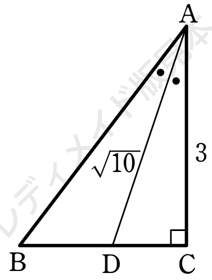


（　月　日）

得　点
／50

２８　演習問題　図形の性質 (2)　数学Ａ

★★
73　右の図の △ABC において，$\angle C=90^\circ$，$AC=3$ とする。
AD は $\angle BAC$ の二等分線で $AD=\sqrt{10}$ とする。このとき，線分 AB，BC の長さを求めよ。(25 点)　〔福岡工大〕



★★
74　四角形 ABCD において，線分 AC と線分 BD の交点を P とし，$\angle DAC=\angle CBD$，$AC=8$，$AP=2$，$PD=4$ とする。このとき BD の長さを求めよ。(25 点)　〔鹿児島大〕

２９　演習問題　図形の性質 (3)　数学Ａ

★★
75　直角三角形の内接円の半径が 3 のとき，最短の辺の長さが 8 であれば，最長の辺の長さは ア$\boxed{}$ であり，残りの辺の長さは イ$\boxed{}$ である。(20 点)　〔九州産大〕

★★
76　四角形 ABCD が辺 AB を直径とする円に内接している。AB＝10，BC＝6 であり，2 つの線分 AC，BD の交点を E とおく。AE : EC＝3 : 1 のとき，$\dfrac{\mathrm{BE}}{\mathrm{DE}}=$ ア$\boxed{}$ である。
また，△ABE の面積は イ$\boxed{}$，△CDE の面積は ウ$\boxed{}$ である。(30 点)　〔法政大〕

３０　センター試験過去問 (1)　　数学Ａ	得　点
	/20

★★
77　△ABC において，AB=3，BC=8，AC=7 とする。

(1)　辺 AC 上に点 D を AD=3 となるようにとり，△ABD の外接円と直線 BC の交点で B と異なるものを E とする。

このとき，BC·CE=$\boxed{アイ}$ であるから，CE=$\dfrac{\boxed{ウ}}{\boxed{エ}}$ である。

直線 AB と直線 DE の交点を F とするとき，$\dfrac{BF}{AF}=\dfrac{\boxed{オカ}}{\boxed{キ}}$ であるから，AF=$\dfrac{\boxed{クケ}}{\boxed{コ}}$ である。

(2)　∠ABC=$\boxed{サシ}$° である。△ABC の内接円の半径は $\dfrac{\boxed{ス}\sqrt{\boxed{セ}}}{\boxed{ソ}}$ であり，

△ABC の内心を I とすると BI=$\dfrac{\boxed{タ}\sqrt{\boxed{チ}}}{\boxed{ツ}}$ である。

(得点の配点は答冊子を参照)　　[17 センター試験]

３１　センター試験過去問 (2)　数学Ａ　／20

★★★

78 二等辺三角形 ABC において，AB＝AC＝2，BC＝3 とする。

直線 AC 上に，C とは異なる点 D を ∠ABC＝∠ABD を満たすようにとると，$\dfrac{AD}{BD}=\dfrac{\boxed{ア}}{\boxed{イ}}$ である。△ABD と △BCD において，∠ABD＝∠BCD で ∠D は共通であるから，$\dfrac{BD}{CD}=\dfrac{\boxed{ウ}}{\boxed{エ}}$ である。$\dfrac{AD}{CD}=\dfrac{AD}{BD}\cdot\dfrac{BD}{CD}$ に着目すると，$CD=\dfrac{\boxed{オカ}}{\boxed{キ}}$ である。

△BCD の外接円を O とし，点 B における円 O の接線と直線 AC との交点を E とすると，点 E は辺 AC の A の側の延長上にある。このとき $\angle DBE=\dfrac{\boxed{ク}}{\boxed{ケ}}\angle ABE$ であるから，$\dfrac{DE}{BE}=\dfrac{\boxed{コ}}{\boxed{サ}}$ である。

また，線分 BE は線分 $\boxed{シ}$ と同じ長さである。$\boxed{シ}$ に当てはまるものを，次の⓪～④のうちから一つ選べ。

⓪　AB　　①　AD　　②　AE　　③　BC　　④　CD

したがって，$DE=\dfrac{\boxed{スセ}}{\boxed{ソ}}$ である。

辺 BC の中点を M とし，線分 EM と線分 BD の交点を F とすると $\dfrac{FM}{EF}=\dfrac{\boxed{タ}}{\boxed{チツ}}$ である。

(得点の配点は答冊子を参照)　〔17 センター試験追試〕

（　月　日）

得　点
/20

３２　センター試験過去問 (3)　　数学Ａ

★★★
79　△ABC において AB＝2，AC＝1，∠A＝90° とする。

∠A の二等分線と辺 BC との交点を D とすると，$\mathrm{BD}=\dfrac{\boxed{\text{ア}}\sqrt{\boxed{\text{イ}}}}{\boxed{\text{ウ}}}$ である。

点 A を通り点 D で辺 BC に接する円と辺 AB との交点で A と異なるものを E とすると，

$\mathrm{AB}\cdot\mathrm{BE}=\dfrac{\boxed{\text{エオ}}}{\boxed{\text{カ}}}$ であるから，$\mathrm{BE}=\dfrac{\boxed{\text{キク}}}{\boxed{\text{ケ}}}$ である。

次の $\boxed{\text{コ}}$ には下の ⓪～② から，$\boxed{\text{サ}}$ には ③・④から当てはまるものを一つずつ選べ。

$\dfrac{\mathrm{BE}}{\mathrm{BD}}\ \boxed{\text{コ}}\ \dfrac{\mathrm{AB}}{\mathrm{BC}}$ であるから，直線 AC と直線 DE の交点は辺 AC の端点 $\boxed{\text{サ}}$ の側の延長上にある。

⓪　＜　　①　＝　　②　＞　　③　A　　④　C

その交点を F とすると，$\dfrac{\mathrm{CF}}{\mathrm{AF}}=\dfrac{\boxed{\text{シ}}}{\boxed{\text{ス}}}$ であるから，$\mathrm{CF}=\dfrac{\boxed{\text{セ}}}{\boxed{\text{ソ}}}$ である。

したがって，BF の長さが求まり，$\dfrac{\mathrm{CF}}{\mathrm{AC}}=\dfrac{\mathrm{BF}}{\mathrm{AB}}$ であることがわかる。

次の $\boxed{\text{タ}}$ には下の ⓪～③ から当てはまるものを一つ選べ。

点 D は △ABF の $\boxed{\text{タ}}$。

⓪　外心である　　①　内心である　　②　重心である

③　外心，内心，重心のいずれでもない

(得点の配点は答冊子を参照)　　　　[18 センター試験]