

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。

ページ	項目名
1	比例, 反比例の利用 (1)
2	比例, 反比例の利用 (2)
3	比例, 反比例の利用 (3)
4	比例, 反比例の利用 (4)
5	比例, 反比例の利用 (5)
6	比例, 反比例の利用 (6)
7	1次関数とそのグラフ (1)
8	1次関数とそのグラフ (2)
9	1次関数とそのグラフ (3)
10	1次関数とそのグラフ (4)
11	1次関数と方程式 (1)
12	1次関数と方程式 (2)
13	1次関数の利用 (1)
14	1次関数の利用 (2)
15	1次関数の利用 (3)
16	1次関数の利用 (4)
17	1次関数の利用 (5)
18	1次関数の利用 (6)
19	平面図形の基礎 (1)
20	平面図形の基礎 (2)
21	平面図形の基礎 (3)
22	図形の移動 (1)
23	図形の移動 (2)
24	図形の移動 (3)
25	作図 (1)
26	作図 (2)
27	作図 (3)

ページ	項目名
28	面積と長さ (1)
29	面積と長さ (2)
30	面積と長さ (3)
31	面積と長さ (4)
32	面積と長さ (5)
33	面積と長さ (6)
34	いろいろな立体
35	空間における平面と直線 (1)
36	空間における平面と直線 (2)
37	立体のいろいろな見方 (1)
38	立体のいろいろな見方 (2)
39	立体のいろいろな見方 (3)
40	立体の表面積と体積 (1)
41	立体の表面積と体積 (2)
42	立体の表面積と体積 (3)
43	立体の表面積と体積 (4)
44	平行線と角 (1)
45	平行線と角 (2)
46	平行線と角 (3)
47	多角形の内角と外角 (1)
48	多角形の内角と外角 (2)

1 比例, 反比例の利用 (1)

代数 1

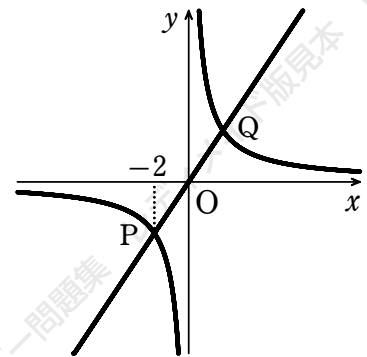
50

★★

1 右の図のように, 比例 $y = \frac{3}{2}x$ と反比例 $y = \frac{a}{x}$ のグラフが

点 P, Q で交わり, 点 P の x 座標は -2 である。

(1) a の値を求めなさい。(20 点)



(2) 反比例 $y = \frac{a}{x}$ のグラフ上の x 座標, y 座標がともに自然数である点の座標をすべて求めなさい。

(30 点)

(月 日)	得 点
代数 1	50

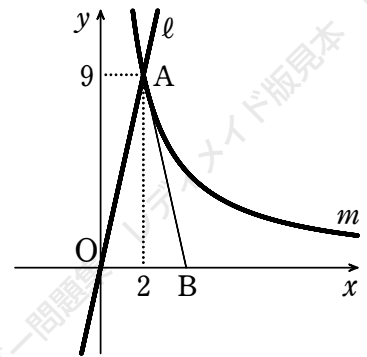
2 比例, 反比例の利用 (2)

★★
2

右の図の直線 ℓ , 曲線 m ($x > 0$ の部分) は, それぞれ比例のグラフ, 反比例のグラフである。また, ℓ と m の交点 A の座標は $(2, 9)$, 点 B は x 軸上の点で原点 O の右側にある。次の問いに答えなさい。

(1) 直線 ℓ , 曲線 m を表す式を, それぞれ求めなさい。

(10 点×2)



(2) $\triangle OAB$ の面積が 18 のとき, 点 B の x 座標を求めなさい。(30 点)

(月 日)	得 点
代数 1	／ 50

3 比例, 反比例の利用 (3)

★★
3

$y-4$ は $x+3$ に比例し, $x=-5$ のとき $y=8$ である。 $x=-1$ のときの y の値を求めなさい。

4 比例, 反比例の利用 (4)

代数 1

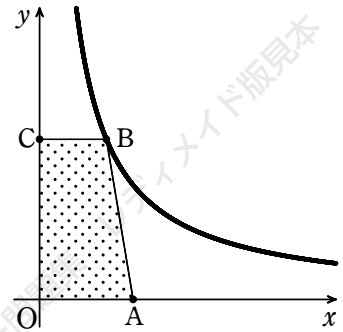
50

★★★★

4 右の図のように, 反比例 $y = \frac{15}{x}$ のグラフ上に点 B, x 軸上に

点 A, y 軸上に点 C がある。2 点 B, C の y 座標がともに 6 であるとき, 次の問いに答えなさい。

(1) 点 B の座標を求めなさい。(20 点)



(2) 台形 OABC の面積が 21 のとき, 点 A の座標を求めなさい。(30 点)

5 比例, 反比例の利用 (5)

代数 1

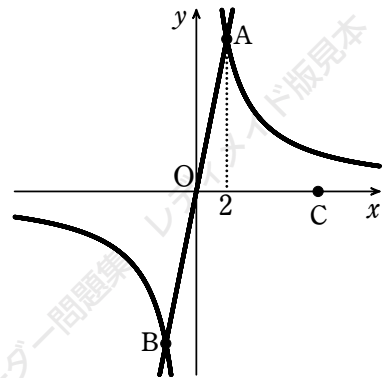
50

★★★

5 右の図のように, 比例 $y=5x$ のグラフと反比例 $y=\frac{a}{x}$ の

グラフがある。2つのグラフは2点 A, B で交わっており,
点 A の x 座標は2である。また, x 軸上の $x>0$ の範囲に
点 C がある。次の問いに答えなさい。(1)~(3) 各10点 (4) 20点

(1) 点 A の座標を求めなさい。



(2) a の値を求めなさい。

(3) 点 B の座標を求めなさい。

(4) 三角形 ABC の面積が 80 であるとき, 点 C の座標を求めなさい。

(月 日)	得 点
代数 1	50

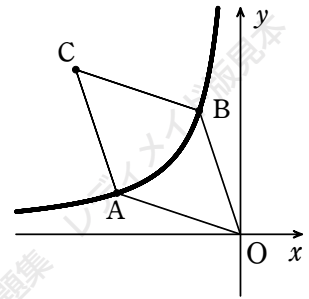
6 比例, 反比例の利用 (6)

★★★

6 右の図のように, 反比例 $y = -\frac{12}{x}$ のグラフ上に 2 点 A, B をとる。

四角形 OACB がひし形で, 点 A の x 座標が -6 , 点 B の x 座標が -2 であるとき, 次の問いに答えなさい。(1)(2) 各 15 点 (3) 20 点

(1) 点 B の座標を求めなさい。



(2) 点 C の座標を求めなさい。

(3) ひし形 OACB の面積を求めなさい。

7 1 次関数とそのグラフ (1)

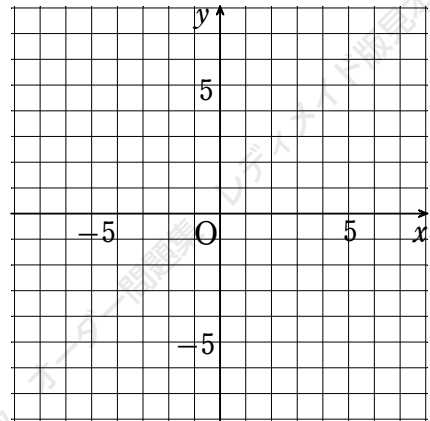
代数 1

50

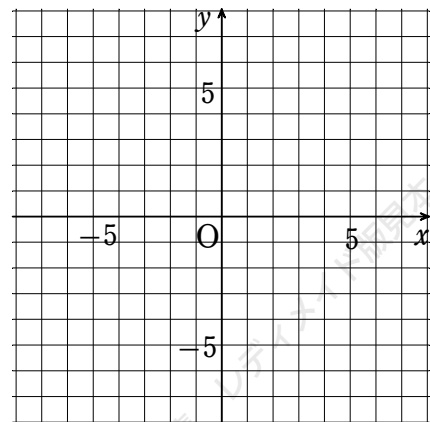
★★

7 次の関数のグラフをかき、値域を求めなさい。(10 点×2)

(1) $y = 3x - 2 \quad (-1 \leq x \leq 2)$



(2) $y = -\frac{1}{3}x + 2 \quad (-6 < x \leq 3)$



★★

8 次の条件を満たす直線の式を求めなさい。(10 点×3)

(1) 点 $(-1, 1)$ を通り、直線 $y = -3x$ に平行な直線

(2) $x = 4$ のとき x 軸と交わり、 $y = 3$ のとき y 軸と交わる直線

(3) 点 $(5, 1)$ を通り、直線 $y = 2x - 4$ と x 軸上で交わる直線

8 1 次関数とそのグラフ (2)

代数 1

50

★★

9 次の条件を満たす直線の式を求めなさい。(10 点×2)

(1) 直線 $y = 2x + 5$ と x 軸に関して対称な直線

(2) 直線 $y = -4x + 3$ と y 軸に関して対称な直線

★★

10 次の問いに答えなさい。(10 点×3)

(1) 2 直線 $y = ax + b$, $y = bx - a$ がともに点 $(3, -1)$ を通るとき、定数 a , b の値を求めなさい。

(2) 2 直線 $y = 2x + 1$, $y = -\frac{1}{4}x + a$ が x 軸上で交わるとき、定数 a の値を求めなさい。

(3) 点 $(2, 3)$ と x 軸, y 軸に関してそれぞれ対称な点 P , Q がある。直線 $y = ax + b$ が 2 点 P , Q を通るとき、定数 a , b の値を求めなさい。

9 1 次関数とそのグラフ (3)

代数 1

50

★★
11

次の問いに答えなさい。(1)(2) 各 15 点 (3) 20 点

(1) 3 点 $A(-3, 2)$, $B(1, -6)$, $C(0, a)$ が同じ直線上にあるとき、定数 a の値を求めなさい。

(2) 3 点 $A(0, 3)$, $B(-3, 6-a)$, $C(6, a+1)$ が同じ直線上にあるとき、定数 a の値を求めなさい。

(3) 3 点 $A(-3, -1)$, $B(a, 11)$, $C(5, 7)$ が同じ直線上にあるとき、定数 a の値を求めなさい。

1 0 1 次関数とそのグラフ (4)

代数 1 50

★★
12 次の問いに答えなさい。(25 点×2)

- (1) 1 次関数 $y = -3x + a$ において、定義域が $a \leq x \leq 3$ であるとき、値域が $b \leq y \leq 4$ となるように、定数 a, b の値を定めなさい。

- (2) 1 次関数 $y = ax + 2$ において、定義域が $-2 \leq x \leq 1$ であるとき、値域が $b \leq y \leq 10$ となるように、定数 a, b の値を定めなさい。ただし、 $a < 0$ である。

1 1 1 次関数と方程式 (1)

代数 1

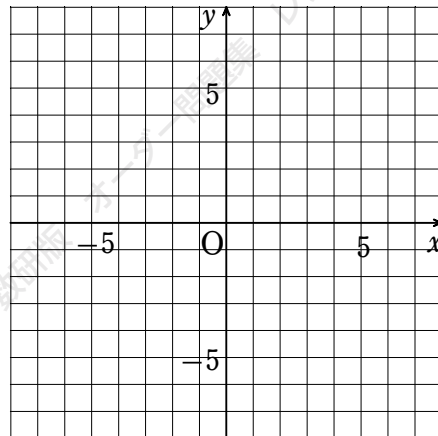
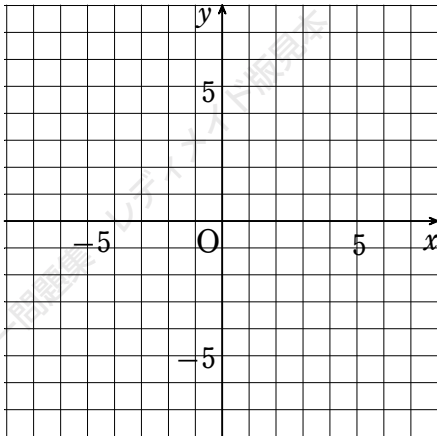
/ 50

★★

13 次の方方程式のグラフをかきなさい。(10 点×2)

(1) $2x + 3y = -6$

(2) $-\frac{5}{3}y = -10$



★★

14 次の条件を満たす直線の式を求めなさい。(10 点×3)

(1) 2 直線 $y = 2x + 5$, $y = -x + 2$ の交点を通り, 傾きが -1 である直線(2) 直線 $y = 4x + 8$ と x 軸との交点を通り, 直線 $y = -\frac{1}{3}x + 7$ に平行な直線(3) 2 直線 $y = -2x - 3$, $y = x + 3$ の交点を通り, 直線 $y = \frac{1}{2}x + 4$ に平行な直線

(月 日)	得 点
代数 1	50

1 2 1 次関数と方程式 (2)

★★
15

次の問いに答えなさい。(25 点×2)

- (1) 3 直線 $x + y = -2$, $3x - 2y = -6$, $2x - 3y = a$ が 1 点で交わるように, 定数 a の値を定めなさい。

- (2) 3 直線 $2x + y = -1$, $ax - y = 7$, $-x + 2y = 8$ が 1 点で交わるように, 定数 a の値を定めなさい。

1 3 1 次関数の利用 (1)

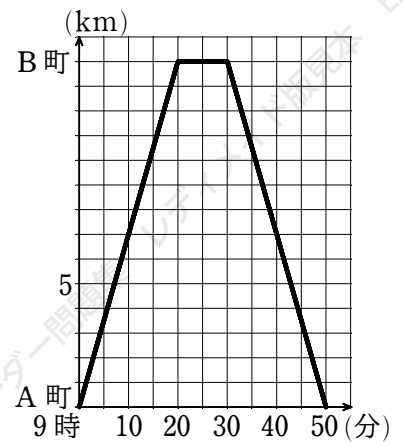
代数 1

50

★★

16 14 km 離れた A 町と B 町の間を折り返し運転しているバスがある。バスは一定の速さで走り、B 町で 10 分間停車する。右の図は、9 時に A 町を出発したバスの運行の様子を表したグラフである。

(1) バスの速さを求めなさい。(20 点)



(2) P 君は、自転車に乗って 9 時に A 町を出発し、バスと同じ道を時速 18 km で進んだ。P 君とバスがすれ違う時刻を求めなさい。(30 点)

(月 日)	得 点
代数 1	50

1 4 1 次関数の利用 (2)

★★
17

次の問いに答えなさい。(1)(2) 各 15 点 (3) 20 点

(1) 2 直線 $y=3x+2$, $y=-x+6$ と x 軸によってつくられる三角形の面積を求めなさい。

(2) 2 直線 $2x-y+2=0$, $4x-y-3=0$ と x 軸によってつくられる三角形の面積を求めなさい。

(3) 3 直線 $x-2y+2=0$, $3x-2y=6$, $x+2y=2$ によってつくられる三角形の面積を求めなさい。

(月 日)	得 点
代数 1	／ 50

1 5 1 次関数の利用 (3)

- ★★
18 3 直線 $\ell : x - 3y - 6 = 0$, $m : 3x + y - 4 = 0$, $n : ax - y + 3 = 0$ が三角形をつくらないような定数 a の値をすべて求めなさい。

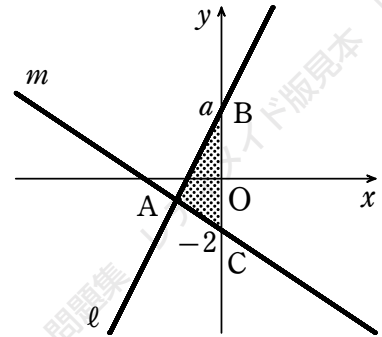
(月 日)	得 点
代数 1	50

1 6 1 次関数の利用 (4)

★★
19 2 直線 $\ell : y = 3x + a$, $m : y = -\frac{1}{2}x - 2$ が点 A で交わ

っている。また, ℓ と y 軸との交点を B, m と y 軸との交点を C とすると, 線分 BC の長さは 7 である。ただし, $a > 0$ とする。次の問いに答えなさい。

(1) 定数 a の値を求めなさい。(15 点)



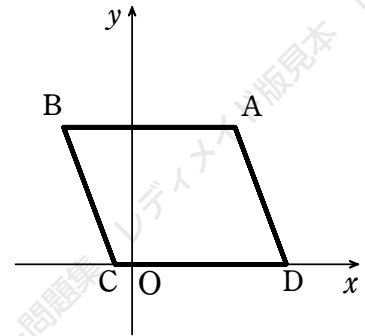
(2) 点 A の座標を求めなさい。(15 点)

(3) 点 A を通り, $\triangle ABC$ の面積を 2 等分する直線の式を求めなさい。(20 点)

(月 日)	得 点
代数 1	50

1 7 1 次関数の利用 (5)

★★
20 右の図のように、4つの点 $A(6, 8)$ 、 $B(-1, 0)$ 、 $D(9, 0)$ を頂点とする平行四辺形 $ABCD$ がある。



(1) 頂点 B の座標を求めなさい。(15 点)

(2) 対角線の交点を E とする。 E の座標を求めなさい。(15 点)

(3) 原点 O を通り、平行四辺形 $ABCD$ の面積を 2 等分する直線の式を求めなさい。(20 点)

(月 日)	得 点
代数 1	50

1 8 1 次関数の利用 (6)

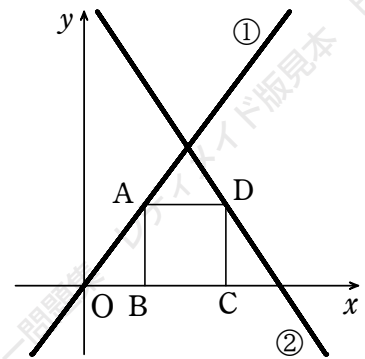
★★

21 右の図のように，長方形 ABCD の辺 BC は x 軸上にあり，

点 A は直線 $y = \frac{4}{3}x$ …… ① 上に，点 D は直線

$y = -\frac{3}{2}x + 6$ …… ② 上にある。ただし，C の x 座標は B の x 座標より大きい。

(1) 長方形 ABCD が正方形になるとき，点 B の座標を求めなさい。(20 点)



(2) $AB : BC = 3 : 4$ のとき，点 A の座標を求めなさい。(30 点)

19 平面図形の基礎 (1)

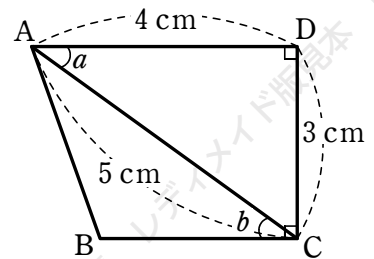
幾何 1

50

★★

22 右の図のような四角形 ABCD について、次の問いに答えなさい。(10 点×3)

(1) $\angle a$, $\angle b$ をそれぞれ A, B, C, D を用いて表しなさい。



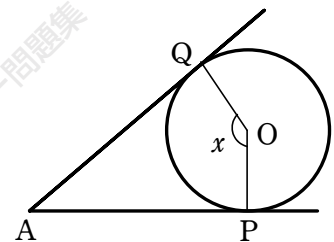
(2) 辺 AD と垂直または平行な辺を記号で表しなさい。

(3) 点 A と直線 BC の距離を求めなさい。

★★

23 右の図のように、点 A から円 O に 2 本の接線を引き、その接点をそれぞれ P, Q とする。(10 点×2)

(1) 直線 AP と線分 OP の位置関係を、記号で表しなさい。



(2) $\angle PAQ = 35^\circ$ のとき、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。

20 平面図形の基礎 (2)

幾何 1

50

★★

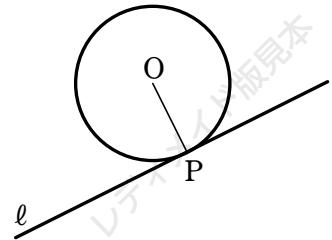
24 半径 4 cm の円 O と直線 ℓ がある。

- (1) 次の空欄をうめなさい。(ア, イ 各 6 点 ウ 8 点)

右の図のように、直線 ℓ が、円 O の周上の点 P を通る接線

であるとき、P を ^ア という。

また、 $OP =$ ^イ cm で、 ℓ は OP に ^ウ である。



- (2) 点 O から直線 ℓ までの距離が次の各場合に、円 O と直線 ℓ の共有点の個数を求めなさい。

(10 点 $\times$ 3)

(ア) 2 cm

(イ) 4 cm

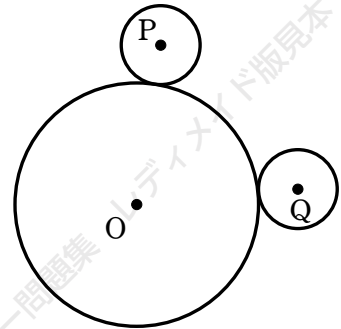
(ウ) 6 cm

(月 日)	得 点
幾何 1	／ 50

2 1 平面図形の基礎 (3)

★★★
25

右の図のように，半径 3 cm の円 O に外側で接するように半径 1 cm の円 P ，円 Q をかく。このとき，線分 PQ の長さが最も大きくなるときの値を求めなさい。



2 2 図形の移動 (1)

幾何 1

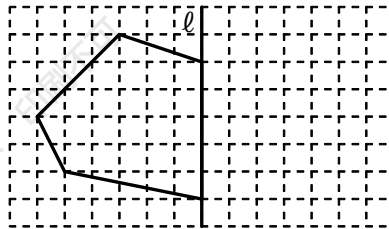
50

★★

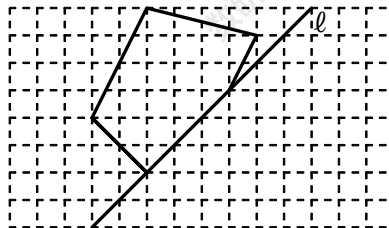
26

次の図で、直線 ℓ が対称の軸となるように、線対称な図形を完成させなさい。(10 点×2)

(1)



(2)

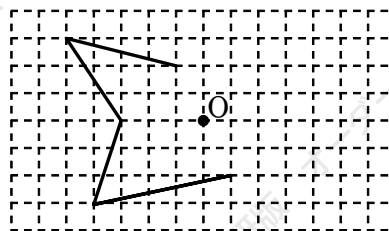


★★

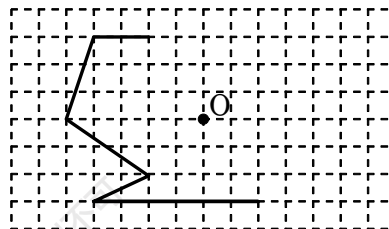
27

次の図で、点 O が対称の中心となるように、点対称な図形を完成させなさい。(15 点×2)

(1)



(2)



2 3 図形の移動 (2)

幾何 1

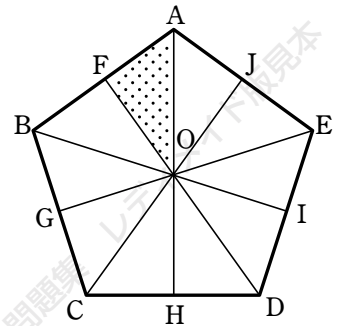
50

★★

28 右の図のように、正五角形 $ABCDE$ を 10 個の合同な直角三角形に分ける。このとき、次の条件を満たす三角形をすべて答えなさい。

(15 点 $\times$ 2)

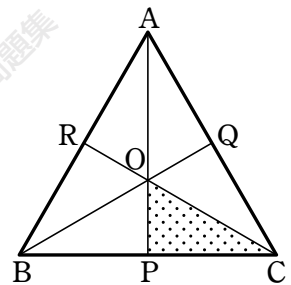
- (1) $\triangle OAF$ を、直線 BI を対称の軸として対称移動して重ねられる三角形



- (2) $\triangle OAF$ を、点 O を中心として回転移動して重ねられる三角形

★★

29 正三角形 ABC の辺 BC , CA , AB 上に、 $BP=CP$, $CQ=AQ$, $AR=BR$ となる点 P , Q , R をとり、3つの線分 AP , BQ , CR の交点を O とする。このとき、 $\triangle OCP$ を点 O を中心として回転移動させて、重ね合わせることができる三角形を答えなさい。(20 点)



24 図形の移動 (3)

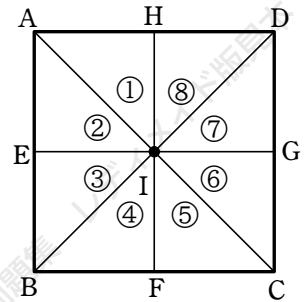
幾何 1

50

★★

30 右の図は、正方形 ABCD を 8 つの合同な直角二等辺三角形に分けたものである。① を次のように移動して得られる図形を、それぞれ記号で答えなさい。(10 点×2)

(1) 直線 AC を対称の軸として対称移動した後、平行移動する。

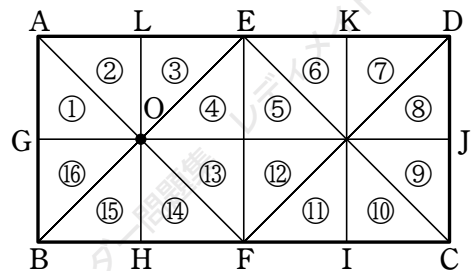


(2) 点 I を回転の中心として、時計の針の回転と同じ向きに 90° 回転移動した後、直線 EG を対称の軸として対称移動する。

★★

31 右の図は、2 つの合同な正方形 ABFE と EFCD を組み合わせた長方形 ABCD を、16 個の合同な直角二等辺三角形に分けたものである。(15 点×2)

(1) ③ を、点 O を回転の中心として時計の針の回転と反対の向きに 90° 回転移動した後、直線 EF を対称の軸として対称移動するとき、重なる三角形はどれか答えなさい。



(2) ① を ⑪ の位置に、ちょうど 2 回の移動で移す方法を 1 つ答えなさい。

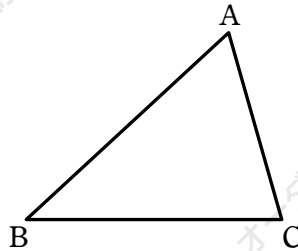
2 5 作図 (1)

幾何 1

50

★★
32 次図の $\triangle ABC$ について、次の問に答えなさい。

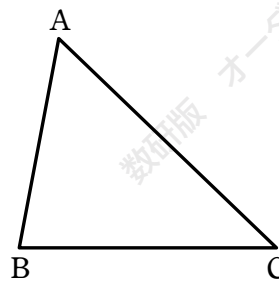
- (1) 辺 AB 、辺 BC の垂直二等分線をそれぞれ作図しなさい。(15 点)



- (2) (1) でかいた 2 つの垂直二等分線の交点と三角形の 3 頂点との距離の間には、どのような関係があるか答えなさい。(10 点)

★★
33 次図の $\triangle ABC$ について、次の問に答えなさい。

- (1) $\angle ABC$ 、 $\angle ACB$ の二等分線をそれぞれ作図しなさい。(15 点)



- (2) (1) でかいた 2 つの角の二等分線の交点と三角形の 3 辺との距離の間には、どのような関係があるか答えなさい。(10 点)

2 6 作図 (2)

幾何 1

50

★★

34 次の [1], [2] をともに満たす地点 P に, お宝がかくされている。地点 P を作図しなさい。(25 点)

- [1] 2 地点 A , B から等しい距離にある。
[2] [1] を満たす点のうち地点 C から最も近い位置にある。

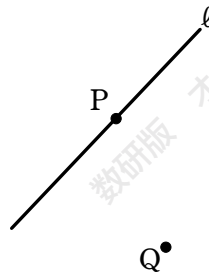
A

C

B

★★

35 次の図のような直線 ℓ と, ℓ 上の点 P および ℓ 上にない点 Q がある。点 P で ℓ に接し, 点 Q を通る円の中心を作図によって求めなさい。(25 点)

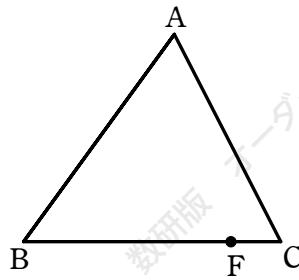


27 作図 (3)

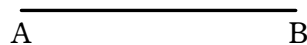
幾何 1

50

- ★★
[36] 次の図の $\triangle ABC$ と点 F について、辺 AB , BC 上に 3 つの頂点がある正三角形 DEF を作図しなさい。ただし、点 D は辺 AB 上、点 E は線分 BF 上にあるようにすること。(25 点)



- ★★
[37] 次の図のような線分 AB について、 $\angle CAB = 150^\circ$, $AB = AC$ である $\triangle ABC$ を直線 AB の上側に作図しなさい。(25 点)



28 面積と長さ (1)

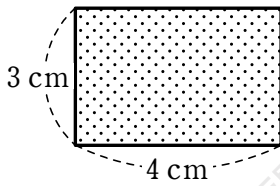
幾何 1

50

★★

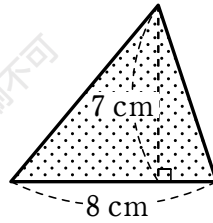
38 次の図形の面積を求めなさい。(6点×6)

(1)



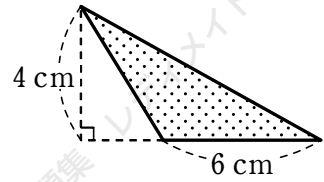
長方形

(2)



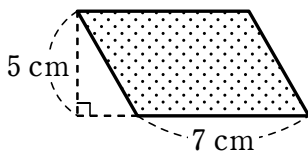
三角形

(3)



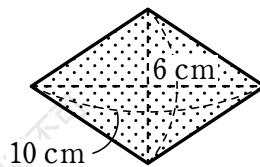
三角形

(4)



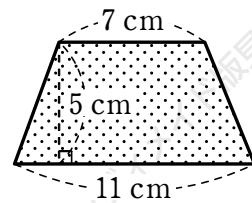
平行四辺形

(5)



ひし形

(6)



台形

★★

39 半径が6 cm、中心角が 240° の扇形の弧の長さと面積を求めなさい。(7点×2)

2 9 面積と長さ (2)

幾何 1

50

★★

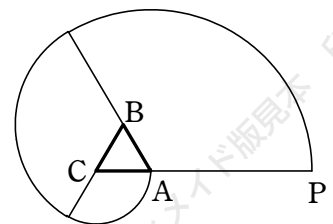
40 半径が 8 cm で，弧の長さが 6π cm の扇形がある。(15 点×2)

(1) 面積を求めなさい。

(2) 中心角の大きさを求めなさい。

★★

41 右の図のように，長さ 12 cm の糸 AP をぴんと張り，1 辺が 4 cm の正三角形の頂点 A に一端を固定して，糸を張った状態のまま全部を巻きつける。このとき，糸が通過する部分の面積を求めなさい。(20 点)



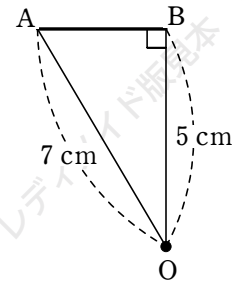
30 面積と長さ (3)

幾何 1

50

★★

42 右の図のように、線分 AB と点 O があり、 $OA=7\text{ cm}$ 、 $OB=5\text{ cm}$ である。 O を回転の中心として線分 AB を 360° 回転するとき、線分 AB が通過した部分の面積を求めなさい。



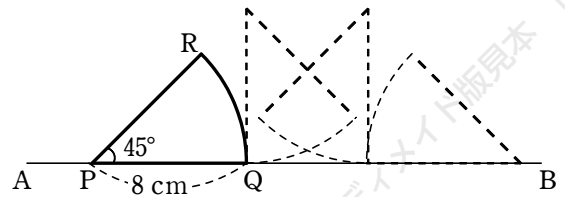
3 1 面積と長さ (4)

幾何 1

/ 50

★★

- 43 右の図のように、半径 8 cm、中心角 45° の扇形 PQR がある。この扇形を、直線 AB 上をすべらないように、線分 PR が直線 AB 上に初めて重なるまで移動させる。このとき、次の問いに答えなさい。(25 点×2)



- (1) 点 P の軌跡の長さを求めなさい。
- (2) 扇形 PQR が通過した部分の面積を求めなさい。

3 2 面積と長さ (5)

幾何 1

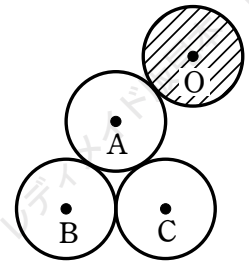
50

★★★

44

右の図のように、半径 2 cm の 3 つの円 A, B, C が接している。これら 3 つの円の周りを、半径 2 cm の円 O がすべることなく転がって、もとの位置まで 1 周する。円 O の中心が動いてできる線の長さを求めなさい。

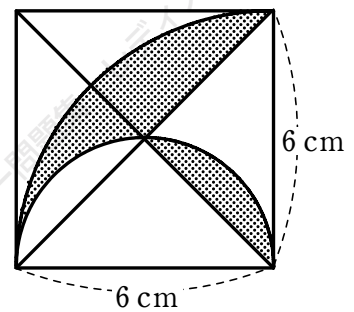
(25 点)



★★★

45

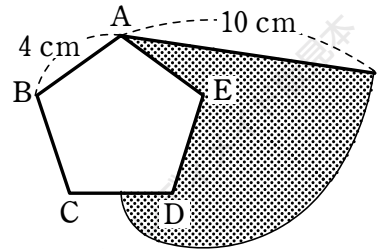
右の図で、影をつけた部分の面積を求めなさい。ただし、図において、四角形は正方形であり、曲線は扇形の弧である。(25 点)



3 3 面積と長さ (6)

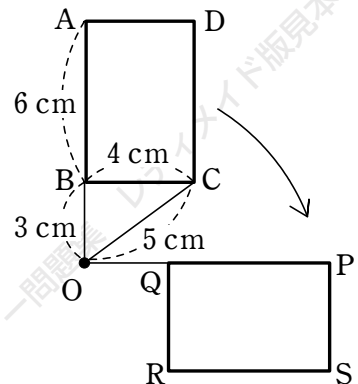
★★★

- 46 右の図のように、1 辺が 4 cm の正五角形 ABCDE において、長さ 10 cm の糸の一端が点 A で固定されている。この糸をたるまないように正五角形 ABCDE の外側で動かすとき、糸が通過することができる部分の面積を求めなさい。(20 点)



★★★

- 47 右の図のように、 $AB=6$ cm, $BC=4$ cm の長方形 ABCD の辺 AB の延長上に $OB=3$ cm となる点 O をとると、 $OC=5$ cm となる。長方形 PQRS は、長方形 ABCD を点 O を回転の中心として、時計の針の回転と同じ向きに 90° 回転移動したものである。(15 点×2)



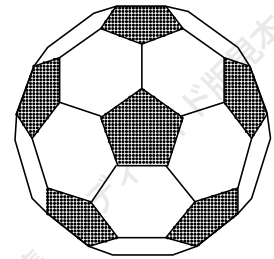
- 線分 AB が通過してできる図形の面積を求めなさい。
- 線分 BC が通過してできる図形の面積を求めなさい。

(月 日)	得 点
幾何 1	50

3 4 いろいろな立体

★★

- 48 右の図は、12 個の正五角形の面と 20 個の正六角形の面からなるサッカーボール状の多面体で、どの頂点にも 1 個の正五角形の面と 2 個の正六角形の面が集まっている。この多面体の頂点の数を求めなさい。



3 5 空間における平面と直線 (1)

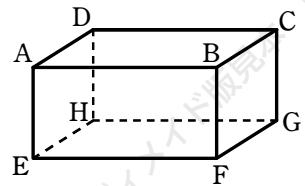
幾何 1

50

★★

49 右の図の直方体において、次のような辺や面を答えなさい。(8点×3)

(1) 辺 AB と平行な辺



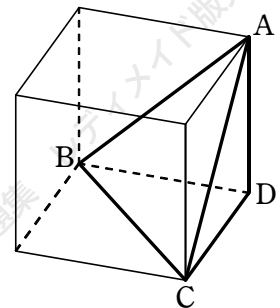
(2) 辺 AE とねじれの位置にある辺

(3) 辺 FG と垂直な面

★★

50 右の図の三角錐 ABCD は、立方体を平面で切って得られたものである。次の問いに答えなさい。(1)(2) 各 8 点 (3) 10 点

(1) 辺 BD と垂直な面はどれか答えなさい。



(2) 面 BCD と垂直な辺はどれか答えなさい。

(3) $\triangle ACD$ を底面と考えるとき、三角錐 ABCD の高さとなる線分を答えなさい。

36 空間における平面と直線 (2)

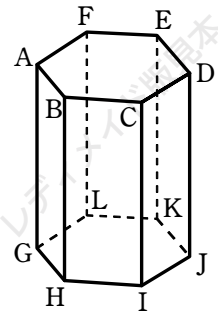
幾何 1

50

★★

51 右の図の正六角柱について、次の問いに答えなさい。(8点×5)

- (1) 辺 AB と平行な辺をすべて答えなさい。
- (2) 辺 BC とねじれの位置にある辺をすべて答えなさい。
- (3) 面 ABCDEF と垂直な辺は何本あるか答えなさい。
- (4) 面 GHIJKL と平行な辺は何本あるか答えなさい。
- (5) 面 AGLF と垂直な面をすべて答えなさい。



★★

52 空間内に異なる2直線 ℓ , m , 異なる2平面 P , Q がある。次の中から正しいものをすべて選びなさい。(10点)

- ① $\ell \parallel P$, $\ell \parallel Q$ ならば $P \parallel Q$ である。
- ② $\ell \perp P$, $m \perp P$ ならば $\ell \parallel m$ である。
- ③ $\ell \parallel m$, $\ell \perp P$ ならば $m \perp P$ である。
- ④ P が ℓ と m と両方とも交わらないならば、 ℓ と m はねじれの位置にある。

37 立体のいろいろな見方 (1)

幾何 1

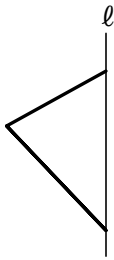
/ 50

★★

53

次の図形を、直線 ℓ を軸として 1 回転させた回転体の見取図をかきなさい。(10 点×4)

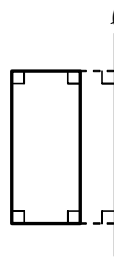
(1)



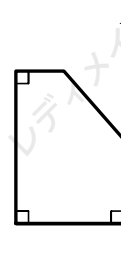
(2)



(3)



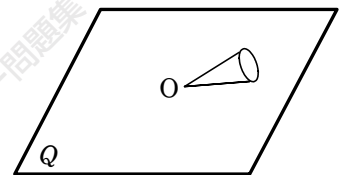
(4)



★★

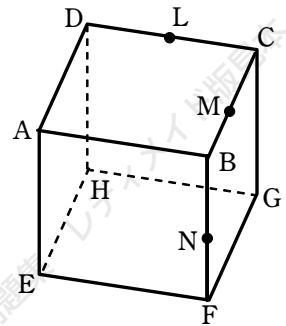
54

母線の長さが 12 cm, 底面の半径が 3 cm の円錐を、右の図のように平面 Q 上に置く。この円錐を、頂点 O を固定し、 Q 上をすべることなく転がすとき、何回転すると、初めてもとの位置に戻るか答えなさい。(10 点)



3 8 立体のいろいろな見方 (2)

★★
55 右の図の立方体において、点 L, M, N はそれぞれ辺 CD, BC, BF の中点である。この立方体を次の 3 点を通る平面で切るとき、その切り口はどのような図形になるか答えなさい。(10 点×3)

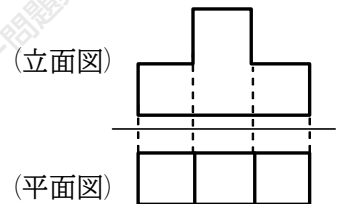


(1) A, C, H を通る平面

(2) L, M, H を通る平面

(3) L, M, N を通る平面

★★
56 右の図は、ある立体の投影図である。この立体は、底面に平行または垂直な面で囲まれている。この立体の見取図をかきなさい。また、この立体の面の数を答えなさい。(10 点×2)



39 立体のいろいろな見方 (3)

幾何 1

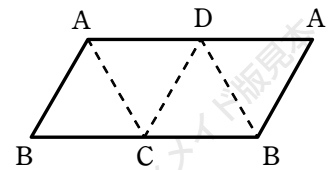
/ 50

★★

57

右の図は、ある立体の展開図である。ただし、展開図の4個の三角形は、すべて正三角形である。この展開図からつくられる立体について、次の問いに答えなさい。(1)(2) 各8点 (3) 10点

(1) 立体の見取図をかきなさい。



(2) 何という立体であるか答えなさい。

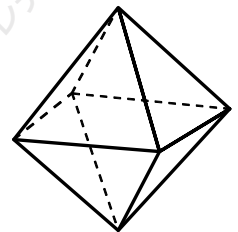
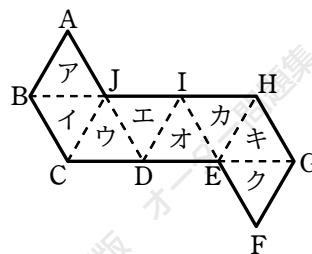
(3) 立体の辺 AC とねじれの位置にある辺を答えなさい。

★★

58

右の図は、正八面体の展開図である。この展開図を組み立ててできる正八面体について、次の問いに答えなさい。(8点×3)

(1) 辺 AB に重なる辺はどれか答えなさい。



(2) 点 A に集まるすべての面を答えなさい。

(3) 面 E と平行になる面はどれか答えなさい。

(月 日)	得 点
幾何 1	50

40 立体の表面積と体積 (1)

★★

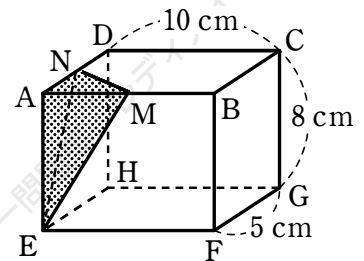
59 次の立体の表面積を求めなさい。(15点×2)

(1) 底面が縦 5 cm, 横 6 cm の長方形で, 高さが 8 cm の直方体

(2) 底面が半径 9 cm の円で, 母線の長さが 13 cm の円錐

★★

60 右の図の直方体において, M, N は, それぞれ辺 AB, AD の中点である。このとき, 4 点 A, M, N, E を頂点とする立体の体積を求めなさい。(20 点)



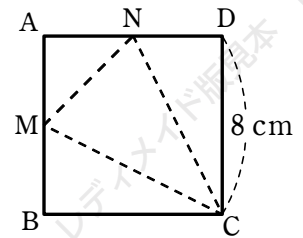
4 1 立体の表面積と体積 (2)

幾何 1

50

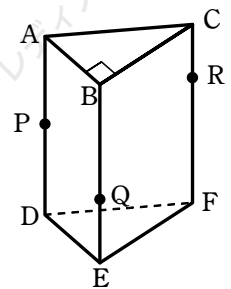
★★

- 61 右の図は三角錐の展開図で、四角形 ABCD は 1 辺が 8 cm の正方形である。また、M、N は、それぞれ辺 AB、AD の中点である。この展開図からつくられる三角錐の見取図をかきなさい。また、その三角錐の体積を求めなさい。(15 点×2)



★★

- 62 右の図は、底面が直角三角形の三角柱で、
 $AB=4$ cm, $BC=6$ cm, $AD=10$ cm
 である。また、点 P、Q、R はそれぞれ辺 AD、BE、CF 上の点で、
 $AP=5$ cm, $BQ=7$ cm, $CR=3$ cm
 である。3 点 P、Q、R を通る平面で、この三角柱を切って 2 つに分ける
 とき、頂点 E を含む方の立体の体積を求めなさい。(20 点)



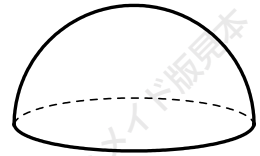
4 2 立体の表面積と体積 (3)

幾何 1

50

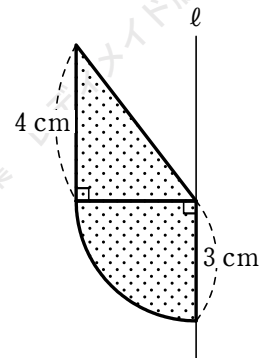
★★

63 直径が 6 cm である半球の表面積と体積を求めなさい。(15 点×2)



★★

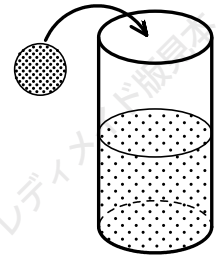
64 右の図の影をつけた部分は、扇形と直角三角形を組み合わせた図形である。この図形を直線 ℓ を軸として 1 回転させてできる立体の体積を求めなさい。(20 点)



(月 日)	得 点
幾何 1	50

4 3 立体の表面積と体積 (4)

- ★★
65 底面の半径が 6 cm，高さが 20 cm のふたのない円柱形の容器に，深さ 10 cm の位置まで水が入っている。この容器に，半径 3 cm の鉄の球を沈めるとき，水の深さは何 cm になるか答えなさい。



4 4 平行線と角 (1)

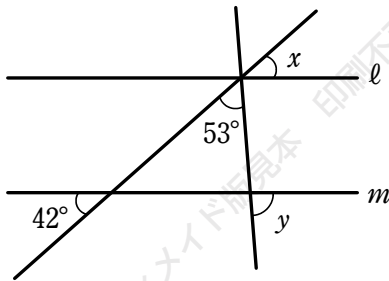
幾何 1

50

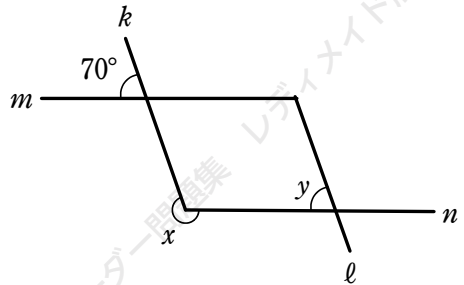
★★
66

次の図で、 $\angle x$ 、 $\angle y$ の大きさを求めなさい。ただし、(1), (3), (4), (5), (6)では $\ell \parallel m$ 、(2)では $k \parallel \ell$ 、 $m \parallel n$ とする。(1)(2) 各7点 (3)(4) 各8点 (5)(6) 各10点

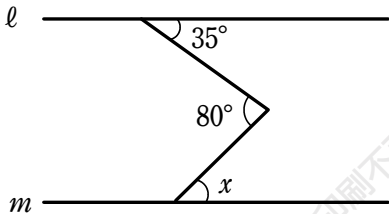
(1)



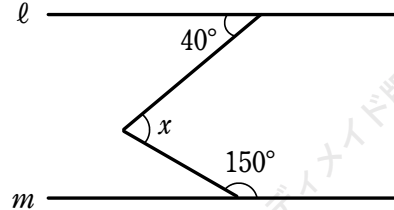
(2)



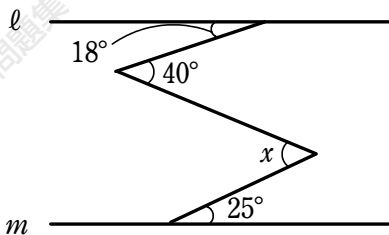
(3)



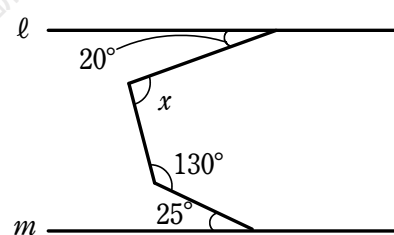
(4)



(5)



(6)



4 5 平行線と角 (2)

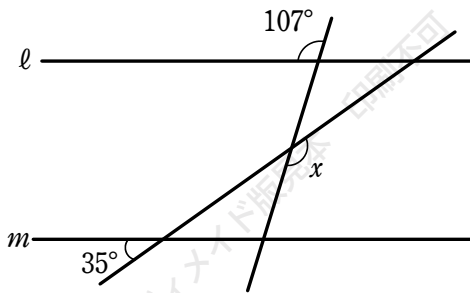
幾何 1

50

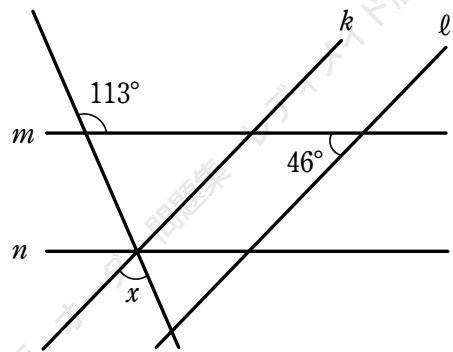
★★★
67

次の図で、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。(1)(2) 各 10 点 (3)(4) 各 15 点

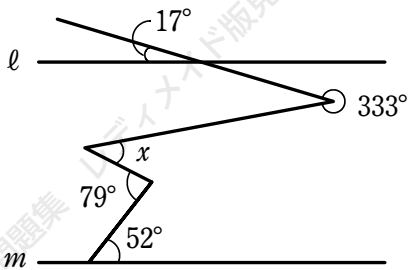
(1) $\ell \parallel m$



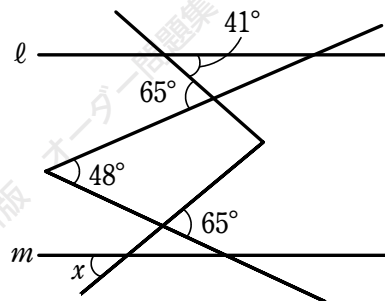
(2) $k \parallel \ell$, $m \parallel n$



(3) $\ell \parallel m$



(4) $\ell \parallel m$



4 6 平行線と角 (3)

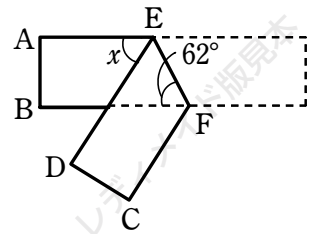
幾何 1

/ 50

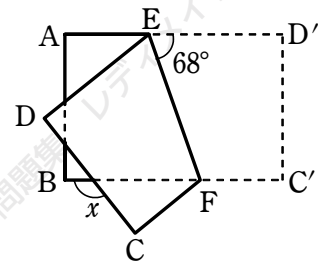
★★★

68

- (1) 右の図は、長方形の紙 $ABCD$ を線分 EF を折り目として折り返したものである。 $\angle BFE = 62^\circ$ のとき、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。(25 点)



- (2) 右の図は、長方形の紙 $ABCD$ を線分 EF を折り目として折り返したものであり、点 C' 、 D' はそれぞれ折り返す前の頂点 C 、 D である。 $\angle D'EF = 68^\circ$ のとき、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。(25 点)

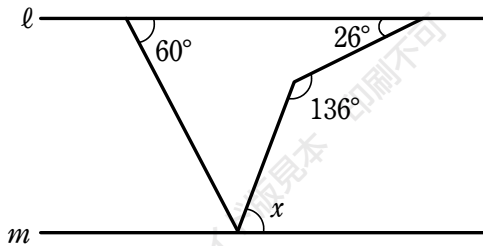
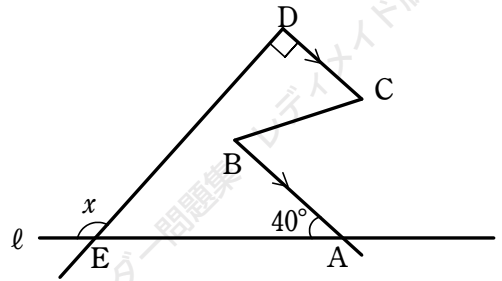


4 7 多角形の内角と外角 (1)

幾何 1

/ 50

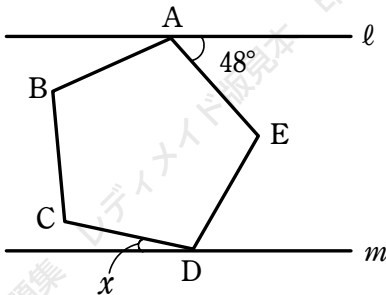
★★

69 次の図で、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。(10 点×2)(1) $\ell \parallel m$ (2) $AB \parallel CD$ 

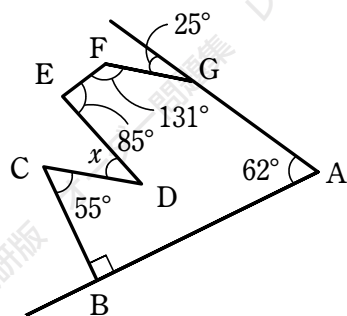
★★

70 次の図において、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。ただし、(1) では、 $\ell \parallel m$ であり、五角形 ABCDE は正五角形である。(15 点×2)

(1)



(2)



4 8 多角形の内角と外角 (2)

幾何 1

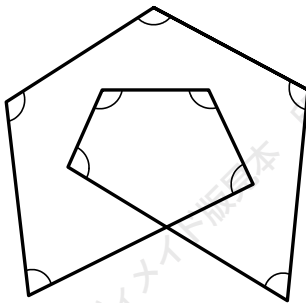
50

★★

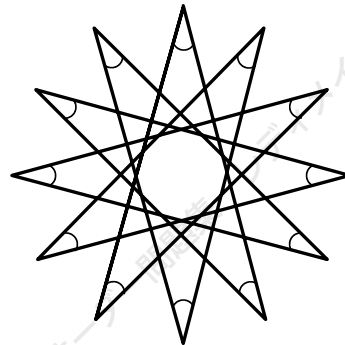
71

次の図において、印をつけた角の大きさの和を求めなさい。(15 点×2)

(1)



(2)



★★

72

次の図のような $\triangle ABC$ があり、 $\angle CAB = 40^\circ$ で 2 直線 BD , BE は $\angle ABC$ の三等分線である。直線 AC が $\angle BCF$ の二等分線で、 $\angle CBE = \angle CEB$ であるとき、 $\angle CFB$ の大きさを求めなさい。

(20 点)

