学年 6

38

ドリル

6. 円の面積 ①

勉強した日　月　日

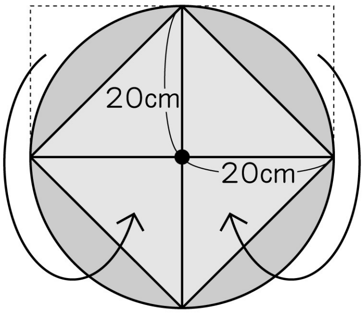
名前　組　番

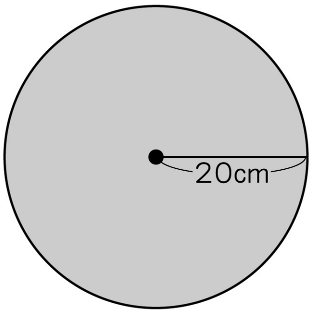
ねらい　円の面積の大きさの見通しをもつ。　考 技 知

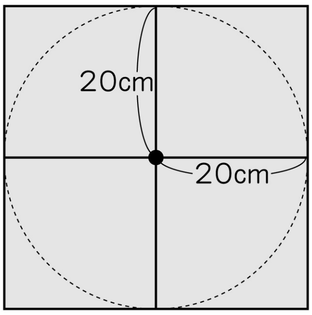
1　円の面積が、半径を１辺とする正方形の面積のおよそ何倍になるか調べます。

①　半径が20cmのとき、円の面積は１辺が20cmの正方形の面積のおよそ何倍になっているでしょうか。

下の図を見て考えましょう。





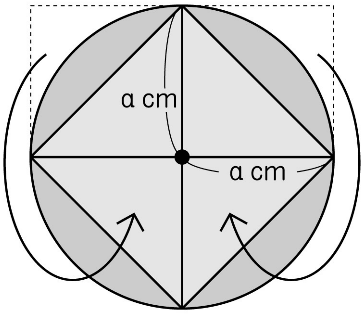


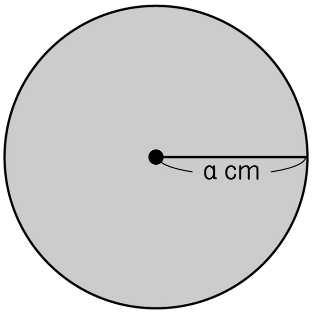
$(20\times20)\times\boxed{2}$　＜　円の面積　＜　$(20\times20)\times\boxed{4}$

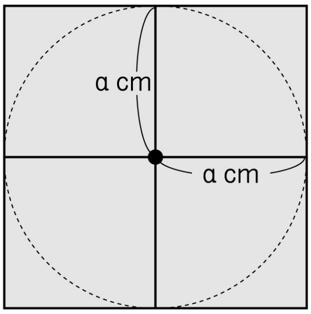
だから、半径が20cmの円の面積は、１辺が20cmの正方形の面積の $\boxed{2}$ 倍より大きくて、 $\boxed{4}$ 倍より小さくなっている。

②　半径がａcmのとき、円の面積は１辺がａcmの正方形の面積のおよそ何倍になっているでしょうか。

下の図を見て考えましょう。







$(\overset{\text{半径}}{\boxed{a}}\times\overset{\text{半径}}{\boxed{a}})\times\boxed{2}$　＜　円の面積　＜　$(\overset{\text{半径}}{\boxed{a}}\times\overset{\text{半径}}{\boxed{a}})\times\boxed{4}$

このことから、円の面積は、半径を１辺とする正方形の面積の $\boxed{2}$ 倍より大きくて、 $\boxed{4}$ 倍より小さいことがわかります。

教科書p75・76

学年 6

39 ドリル

6. 円の面積 ②

勉強した日　月　日

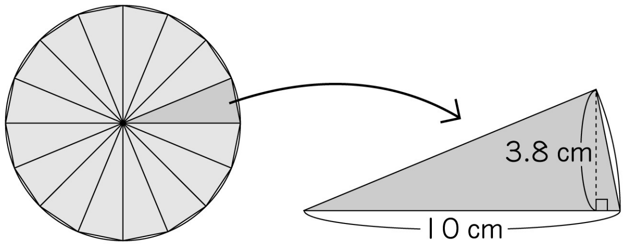
名前　組　番

ねらい　円の面積の求め方を考え、説明する。　考 技 知

1　円の面積が、半径を１辺とする正方形の面積のおよそ何倍になるか調べます。

①　次のように、半径が10cmの円の中に正十六角形をかいて、およその面積を求めます。□にあてはまる式と数を書きましょう。

〈求め方〉　円の中にかいた正十六角形を、16個の合同な二等辺三角形に分けます。



１つの二等辺三角形の面積を求める式は $\boxed{10\times3.8\div2}$ となり、面積は約 $\boxed{19}$ cm²です。

円のおよその面積を求める式は、$\boxed{19\times16}$ となり、面積は約 $\boxed{304}$ cm²です。

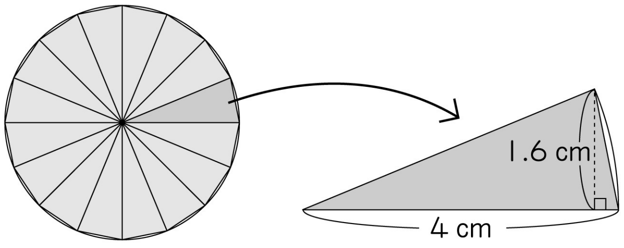
②　半径が10cmの円の面積は、１辺が10cmの正方形の面積のおよそ何倍になっているでしょうか。

〈式〉　304÷(10×10)=3.04

答え　3.04倍

③　半径が４cm円の面積は、１辺が４cmの正方形の面積のおよそ何倍になっているでしょうか。

求め方を言葉と数を使って書きましょう。



〈求め方〉

円の中にかいた正十六角形を16個の合同な二等辺三角形に分けます。

１つの二等辺三角形の面積を求める式は、４×1.6÷２となり、面積は約3.2cm²です。円のおよその面積を求める式は、3.2×16となります。

3.2×16÷(４×４)=3.2なので、およそ3.2倍になっています。

④　②と③の結果から、円の面積は、半径を１辺とする正方形の面積の何倍になっているといえるでしょうか。

答え　約 3.1倍

教科書p77〜81

学年 6

40 ドリル

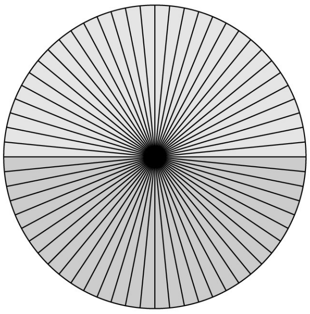
6. 円の面積 ③

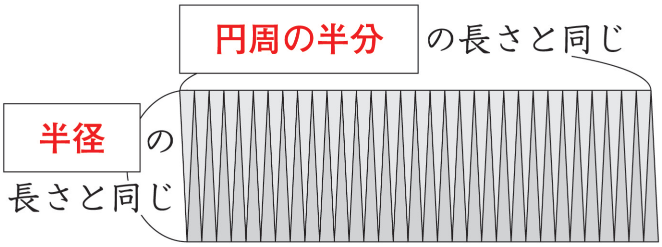
勉強した日　　月　　日

名前　　組　　番

ねらい　円の面積の公式を理解する。　　考 ㊑ ㊐

1　円を半径で細かく等分した形を、下のように並（なら）べかえました。円の面積は、どんな式で求められるでしょうか。□にあてはまる言葉や数を書きましょう。





円の面積＝ 半径 × 円周の半分

＝ 半径 ×（ 直径 × 円周率 ÷ 2 ）

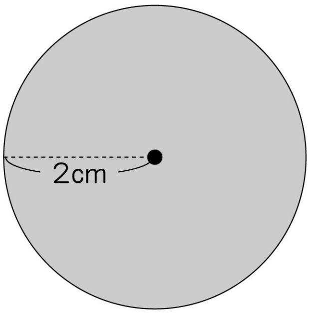
＝ 半径 ×（ 半径 × 円周率 ）

円の面積の公式

円の面積＝ 半径 × 半径 × 円周率

2　次のような円の面積を求めましょう。

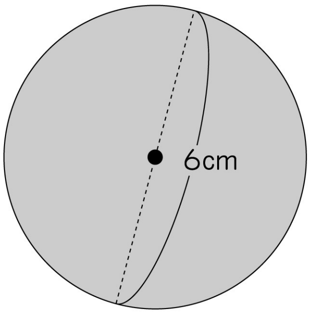
①



〈式〉　2 × 2 ×3.14

答え　12.56cm²

②



〈式〉　6 ÷ 2 ＝ 3
3 × 3 ×3.14

答え　28.26cm²

教科書p81～84

学年
6

41

ドリル

6．円の面積 ④

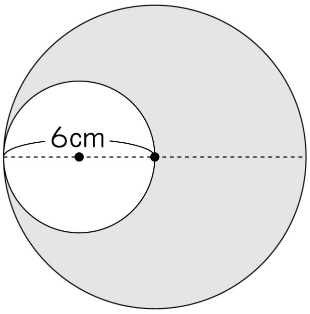
勉強した日　月　日

名前　組　番

ねらい　円の複合図形の面積を求めることができる。　考 技 知

1　次のような図形の、色のついた部分の面積を求めましょう。

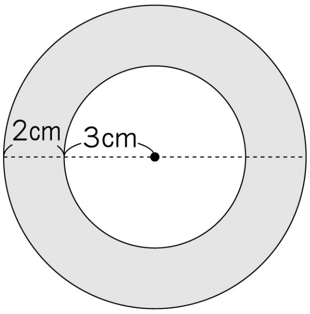
①



〈式〉　6×6×3.14－3×3×3.14
＝36×3.14－9×3.14
＝(36－9)×3.14
＝27×3.14
＝84.78

答え　84.78㎠

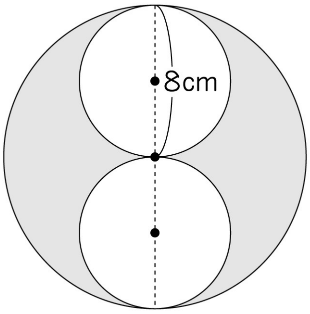
②



〈式〉　5×5×3.14－3×3×3.14
＝25×3.14－9×3.14
＝(25－9)×3.14
＝16×3.14
＝50.24

答え　50.24㎠

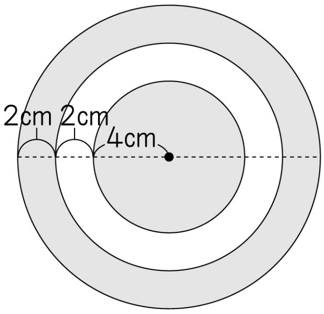
③



〈式〉　8×8×3.14－4×4×3.14×2
＝64×3.14－32×3.14
＝(64－32)×3.14
＝32×3.14
＝100.48

答え　100.48㎠

④



〈式〉　8×8×3.14－6×6×3.14＋4×4×3.14
＝64×3.14－36×3.14＋16×3.14
＝(64－36＋16)×3.14
＝44×3.14
＝138.16

答え　138.16㎠

計算をするときは、計算のきまりを使おう！
a　×　c－b　×　c　＝(　a　－　b　)　×　c
3×3×3.14－2×2×3.14＝(3×3－2×2)×3.14

教科書p84

学年 6

42

ドリル

6. 円の面積 ⑤

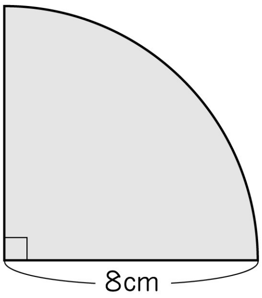
勉強した日　月　日

名前　組　番

ねらい　おうぎ形の面積を求めることができる。　考 [✓ 技] 知

1　次のような図形の、色のついた部分の面積を求めましょう。

①



〈式〉

$$8\times8\times3.14\times\frac{1}{4}$$

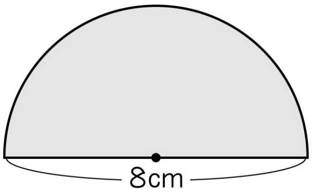
$$=\frac{8\times\overset{2}{\cancel{8}}\times3.14\times1}{\underset{1}{\cancel{4}}}$$

$$=16\times3.14$$

$$=50.24$$

答え　50.24㎠

②



〈式〉

$$8\div2=4$$

$$4\times4\times3.14\times\frac{1}{2}$$

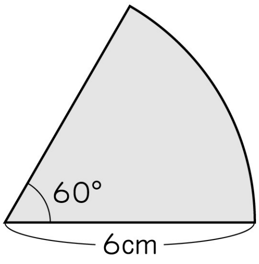
$$=\frac{4\times\overset{2}{\cancel{4}}\times3.14\times1}{\underset{1}{\cancel{2}}}$$

$$=8\times3.14$$

$$=25.12$$

答え　25.12㎠

③



〈式〉

$$6\times6\times3.14\times\frac{1}{6}$$

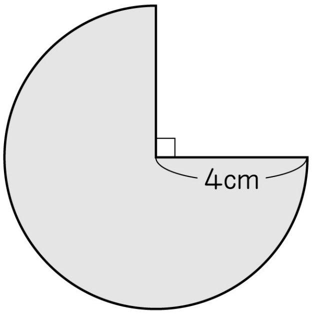
$$=\frac{6\times\overset{1}{\cancel{6}}\times3.14\times1}{\underset{1}{\cancel{6}}}$$

$$=6\times3.14$$

$$=18.84$$

答え　18.84㎠

④



〈式〉

$$4\times4\times3.14\times\frac{3}{4}$$

$$=\frac{4\times\overset{1}{\cancel{4}}\times3.14\times3}{\underset{1}{\cancel{4}}}$$

$$=12\times3.14$$

$$=37.68$$

答え　37.68㎠

教科書p85

学年 6

ドリル

43

6．円の面積 ⑥

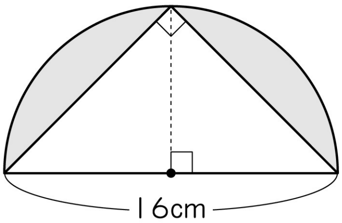
勉強した日　　月　　日

名前　　組　　番

ねらい　おうぎ形の複合図形の面積を求めることができる。　㋕㋖知

1　次のような図形の、色のついた部分の面積を求めましょう。

①



〈式〉 $16 \div 2 = 8$

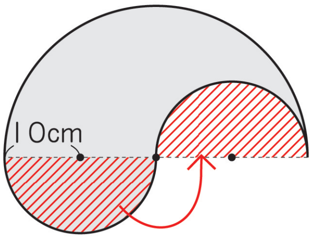
$8 \times 8 \times 3.14 \times \frac{1}{2} = 100.48$

$16 \times 8 \div 2 = 64$

$100.48 - 64 = 36.48$

答え　36.48cm²

②



〈式〉 $10 \times 2 = 20$

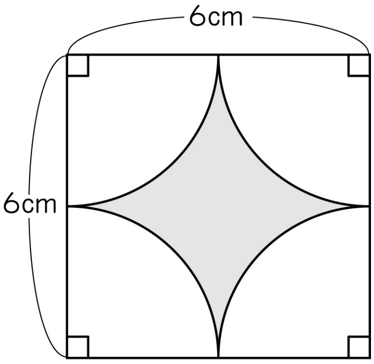
$20 \times 20 \times 3.14 \div 2$

$= 200 \times 3.14$

$= 628$

答え　628cm²

③



〈式〉 $6 \times 6 = 36$

$3 \times 3 \times 3.14 = 28.26$

$36 - 28.26 = 7.74$

答え　7.74cm²

教科書p86

学年 6

ドリル

44

7. 比例と反比例 ①

勉強した日　　月　　日

名前　　組　　番

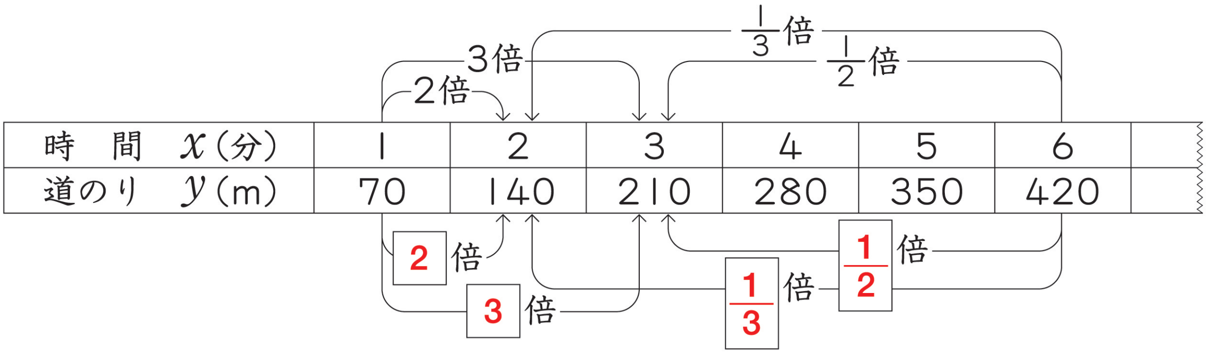
ねらい　伴って変わる２つの数量の関係について考察し、比例の関係について理解する。　考 技 ㊐知

1　下の表は、分速70ｍで歩く人の歩く時間 x 分と進む道のり y ｍの関係を表したものです。

時　間　x（分）	1	2	3	4	5	6	
道のり　y（ｍ）	70	140	210	280	350	420	

２つの数量が比例しているかどうかを調べます。

① 時間が２倍、３倍、……になると、それにともなって道のりはどのように変わるでしょうか。また、時間が $\frac{1}{2}$ 倍、$\frac{1}{3}$ 倍、……になると、それにともなって道のりはどのように変わるでしょうか。□にあてはまる数を書きましょう。

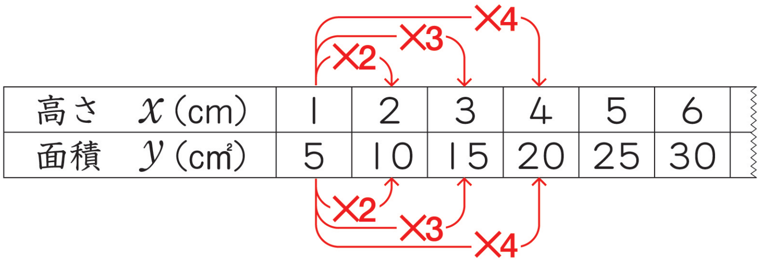


時　間　x（分）	1	2	3	4	5	6	
道のり　y（ｍ）	70	140	210	280	350	420	

② 道のりは時間に比例しているでしょうか。　（　比例している　）

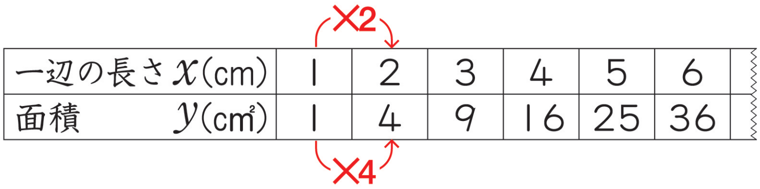
2　下の①、②について、それぞれ２つの数量が比例しているかどうか調べましょう。

① 底辺が５cmの平行四辺形の高さと面積　（　比例している　）



高さ　x（cm）	1	2	3	4	5	6	
面積　y（cm²）	5	10	15	20	25	30	

② 正方形の一辺の長さと面積　（　比例していない　）



一辺の長さ x（cm）	1	2	3	4	5	6	
面積　y（cm²）	1	4	9	16	25	36	

教科書p90～93

学年 6

45

ドリル

勉強した日　　月　　日

7. 比例と反比例 ②

名前　組　　番

ねらい　比例する 2 つの数量の対応関係を調べ、比例の関係を式に表すことを理解する。

考　技　㊈

1　下の表は、針金（はりがね）の長さ x m と重さ y g の関係を表したものです。
針金の重さは長さに比例します。

長　さ　x (m)	1	2	3	4	5	6	
重　さ　y (g)	8	16	24	32	40	48	

① 長さを表す値（あたい）と、それに対応する重さを表す値は、どのような関係になっているか、**ともみさんとようすけさん**は、次のように考えました。
□にあてはまる数を書き、2 人の考え方を説明しましょう。

〈ともみさんの考え〉

長さ　x (m)	1	2	3	
	$\boxed{8}$ 倍	$\boxed{8}$ 倍	$\boxed{8}$ 倍	
重さ　y (g)	8	16	24	

〈説明〉　重さを表す値は、いつも長さを表す値の 8 倍になっています。
（長さの 8 倍が重さになっています。）

だから、x と y の関係を式に表すと、（　$y = 8 \times x$　）となります。

〈ようすけさんの考え〉

	8 ÷ 1 = $\boxed{8}$	8 ÷ 1 = $\boxed{8}$	8 ÷ 1 = $\boxed{8}$	
長さ　x (m)	$\frac{1}{8}$	$\frac{2}{16}$	$\frac{3}{24}$	
重さ　y (g)				

〈説明〉　重さを表す値を、対応する長さを表す値でわった商は、いつもきまった数になります。

だから、x と y の関係を式に表すと、（　$y \div x = 8$　）となります。

② 針金の長さが15mのとき、重さは何 g になるでしょうか。　（　120 g　）

教科書p94・95

学年
6

46

ドリル

勉強した日　　月　　日

7. 比例と反比例 ③

名前　組　　番

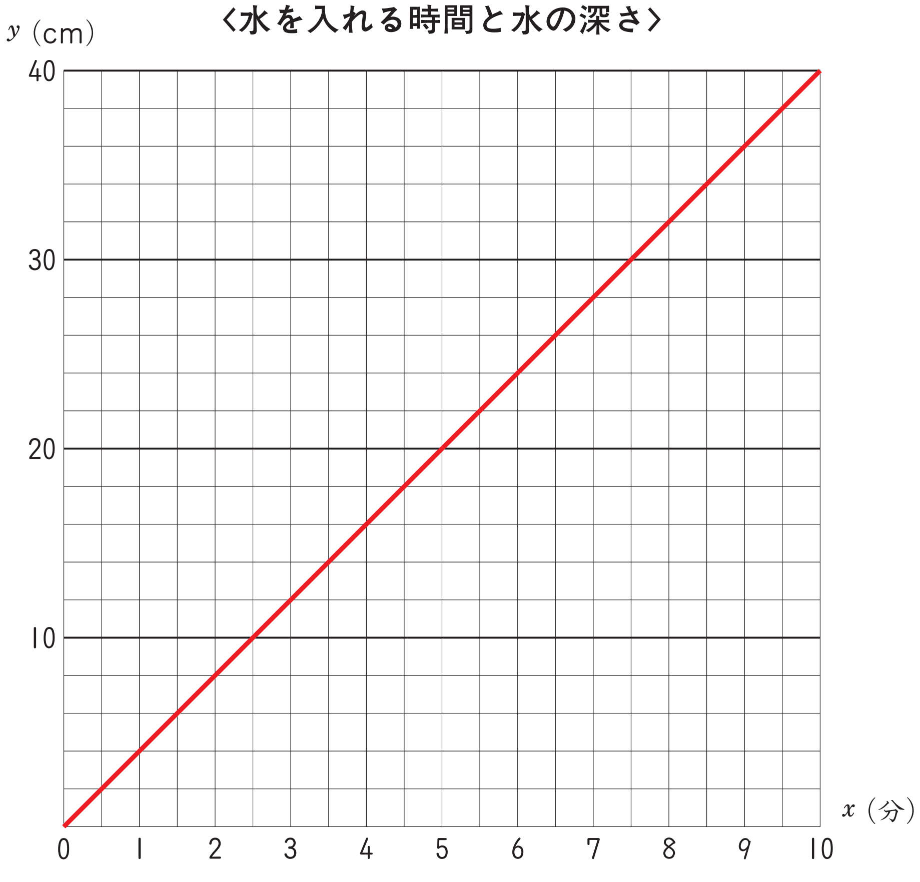
ねらい　比例のグラフについて理解し、かくことができる。　考 ㊔ ㊥

1　下の表は、直方体の形をした水そうに水を入れる時間 x 分と水の深さ y cmの関係を表したものです。

時　間　x（分）	1	2	3	4	5	6	
水の深さ　y（cm）	4	8	12	16	20	24	

①　x と y の関係をグラフに表しましょう。

〈水を入れる時間と水の深さ〉



②　水を入れる時間が7.5分のとき、水の深さは何cmでしょうか。（　30cm　）

③　水の深さが26cmのとき、水を入れる時間は何分でしょうか。（　6.5分　）

2　下の□にあてはまる数を、（　）にはあてはまる言葉を書きましょう。

比例する 2 つの数量の関係を表すグラフは、 0 の点を通る（　直線　）になります。

教科書p96～98

学年 6

47

ドリル

7. 比例と反比例 ④

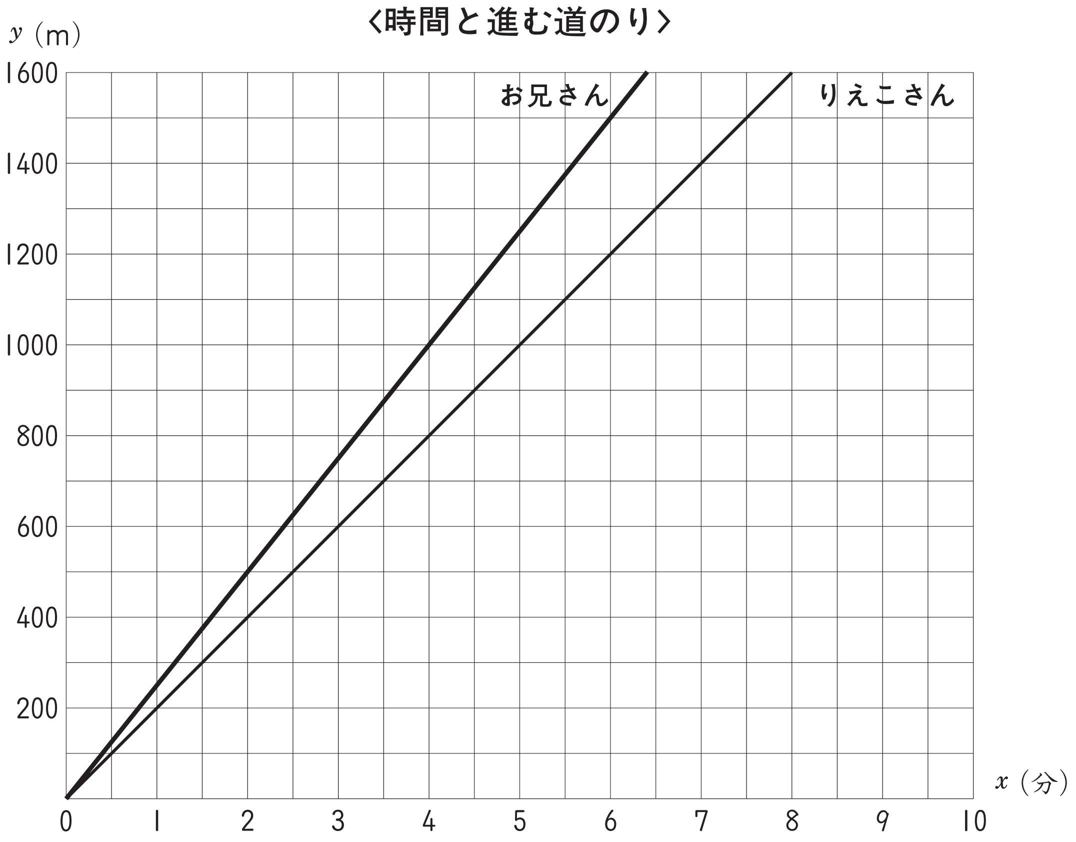
勉強した日　　月　　日

名前　　組　　番

ねらい　比例のグラフを読み取ることができる。

考 技 知

1　下のグラフは、りえこさんとお兄さんが同時に自転車で出発してからの時間 x 分と進む道のり y mの関係を表しています。グラフを見て、次の問いに答えましょう。



① お兄さんが 4 分間で進む道のりを求めましょう。　（ 1000m ）

② りえこさんが1200m進むのにかかる時間を求めましょう。　（ 6 分 ）

③ りえこさんとお兄さんの分速をそれぞれ求めましょう。

りえこさん（ 分速 200m ）　お兄さん（ 分速 250m ）

④ 出発してから 4 分後に、りえこさんとお兄さんは何mはなれているでしょうか。

（ 200m ）

⑤ りえこさんは、1000mの地点をお兄さんが通過してから何分後に通過するでしょうか。

（ 1 分後 ）

教科書p99

学年 6

ドリル

48

7. 比例と反比例 ⑤

勉強した日　月　日

名前　組　番

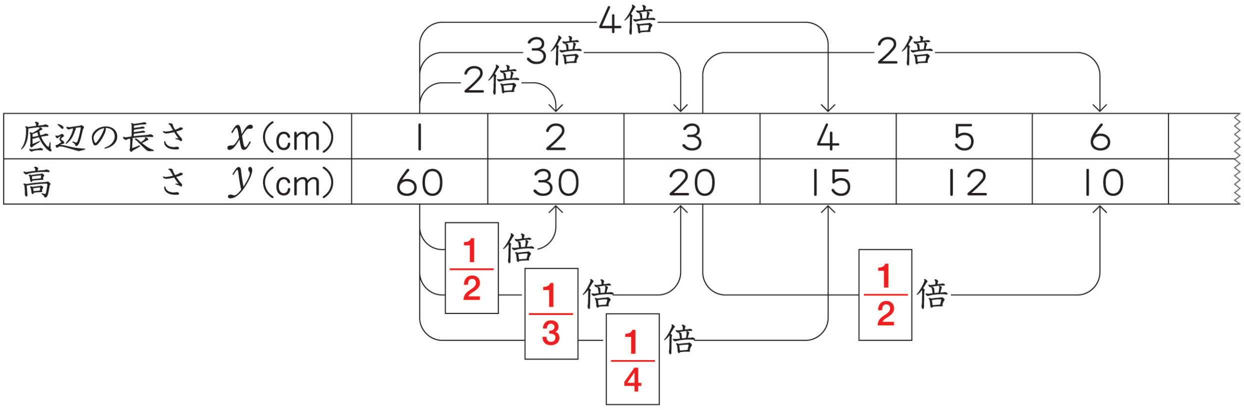
ねらい　比例の関係と対比し、反比例の意味を理解する。

考 技 知

1　下の表は、面積が60cm^{2}の平行四辺形の底辺の長さ x cmと高さ y cmの関係を表したものです。２つの数量の関係を調べます。

底辺の長さ　x (cm)	1	2	3	4	5	6	
高　さ　y (cm)	60	30	20	15	12	10	

①　底辺の長さが２倍、３倍、４倍、……になると、それにともなって高さはどのように変わるでしょうか。□にあてはまる数を書きましょう。

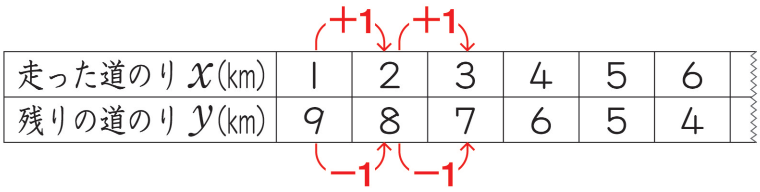


底辺の長さ　x(cm)	1	2	3	4	5	6	
高　さ　y(cm)	60	30	20	15	12	10	

②　高さは底辺の長さに反比例しているでしょうか。（　反比例している　）

2　下の①、②について、それぞれ２つの数量が反比例しているかどうか調べましょう。

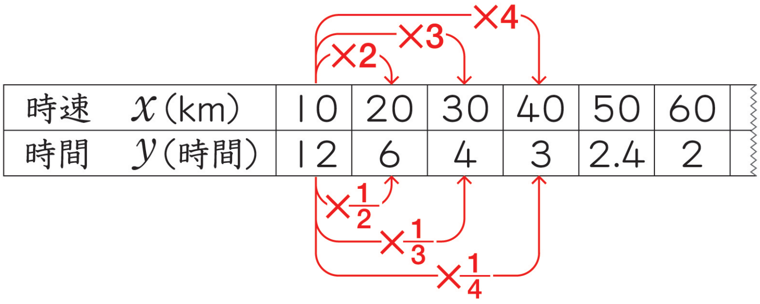
①　10km長さのマラソンコースを走った道のりと残りの道のり



走った道のり x(km)	1	2	3	4	5	6	
残りの道のり y(km)	9	8	7	6	5	4	

（　反比例していない　）

②　120kmの道のりを行くときの時速とかかる時間



時速　x(km)	10	20	30	40	50	60	
時間　y(時間)	12	6	4	3	2.4	2	

（　反比例している　）

教科書p100・101

学年
6

49 ドリル

7. 比例と反比例 ⑥

勉強した日　　月　　日

名前　　組　　番

ねらい　反比例する２つの数量の対応関係を調べ、反比例の関係を式に表すことを理解する。

考 技 ㊐知

1　下の表は、面積が６cm²の三角形の底辺の長さ x cmと高さ y cmの関係を表したものです。底辺の長さは高さに反比例します。

底辺の長さ　x (cm)	1	2	3	4	5	6	
高　　さ　y (cm)	12	6	4	3	2.4	2	

① 底辺の長さを表す値（あたい）と、それに対応する高さを表す値は、どのような関係になっているか、**ひであきさん**は、次のように考えました。□にあてはまる数を書き、ひであきさんの考え方を説明しましょう。

〈ひであきさんの考え〉　$1 \times 12 = \boxed{12}$　$2 \times 6 = \boxed{12}$　$3 \times 4 = \boxed{12}$

底辺の長さ　x (cm)	1	2	3	
高　　さ　y (cm)	12	6	4	

〈説明〉　底辺の長さを表す値に、高さを表す値をかけた積は、いつもきまった数になります。

だから、x と y の関係を式に表すと、（ x × y ＝12
(y ＝12÷ x) ）となります。

② 底辺の長さが10cmのとき、高さは何cmになるでしょうか。　（ 1.2cm ）

2　面積が48cm²の平行四辺形の底辺の長さ x cmと高さ y cmの関係を調べます。

底辺の長さ　x (cm)	1	2	3	4	5	6	
高　　さ　y (cm)	48	24	16	12	9.6	8	

① 上の表のあいているところに、あてはまる数を書きましょう。

② x と y の関係を式に表しましょう。　（ y ＝48÷ x　(x × y ＝48) ）

③ 高さが40cmのとき、底辺の長さは何cmになるでしょうか。　（ 1.2cm ）

教科書p102・103

学年
6

50

ドリル

7．比例と反比例 ⑦

勉強した日　　月　　日

名前　　組　　番

ねらい　比例のグラフと対比し、反比例のグラフについて理解し、かくことができる。

考 ㊇ ㊈

[1] 下の表は、面積が18cm²の長方形の縦（たて）の長さ x cmと横の長さ y cmの関係を表したものです。

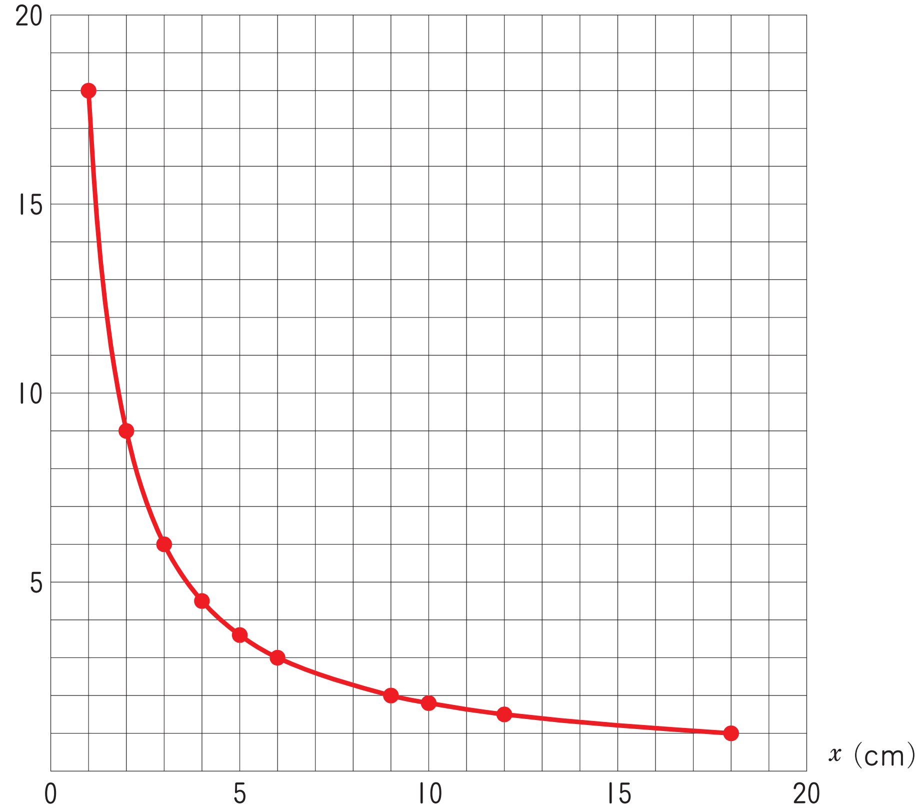
縦の長さ　x (cm)	1	2	3	4	5	6	9	10	12	18
横の長さ　y (cm)	18	9	6	4.5	3.6	3	2	1.8	1.5	1

① x と y の関係を式に表しましょう。　（ $x \times y = 18$ （$y = 18 \div x$） ）

② x の値（あたい）が3、5、9の y の値を求めて、上の表に書きましょう。

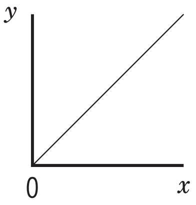
③ 縦の長さ x cmと、それに対応する横の長さ y cmについて、x の値と y の値の組を表す点をグラフにかきましょう。

〈面積が18cm²の長方形の縦と横の長さ〉



④ 比例のグラフに比べて、反比例のグラフにはどんな特ちょうがありますか。

〈比例のグラフ〉



〈反比例のグラフ〉

0の点を通る。 ⟷ （ 0の点を通らない。 ）

直線になる。 ⟷ （ 直線にならない。または、曲線になる。 ）

教科書p104・105

学年 6

51

ドリル

7. 比例と反比例 ⑧

勉強した日　月　日

名前　組　番

ねらい　比例についての学習を活用して、問題を解決することができる。　㊫㊕ 知

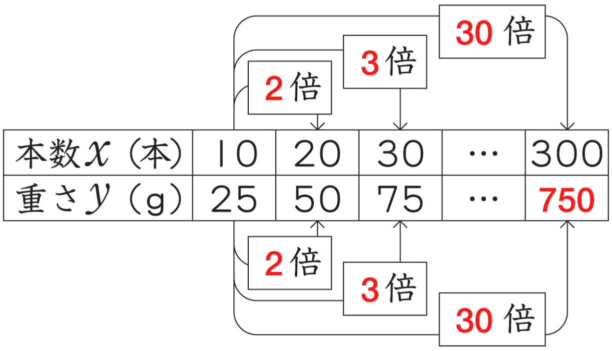
1　同じ種類のくぎを300本用意します。このくぎが10本、20本、30本のときの重さを調べたところ、右のようになり、くぎの重さは本数に比例することが分かりました。

このことを使って、くぎを300本用意する方法を考えます。**たけしさん**と**けいこさん**は、次のように考えました。

□にあてはまる数を書き、2人の考え方を説明しましょう。

10本の重さ　25 g
2倍　→20本の重さ　50 g←　2倍
3倍　→30本の重さ　75 g←　3倍

〈たけしさんの考え〉



本数x（本）	10	20	30	…	300
重さy（g）	25	50	75	…	750

〈けいこさんの考え〉

	㋐	㋑			
本数x（本）	10	20	30	…	300
重さy（g）	25	50	75	…	750

㋐ 25÷10＝ 2.5

㋑ 50÷20＝ 2.5

〈説明〉

300÷10＝30

本数が30倍になったら、重さも30倍になるので、

25×30＝750

だから、くぎを 750 g 用意すれば300本になります。

〈説明〉

本数と重さの関係を式に表すと、

$y＝2.5\times x$

となります。

2.5×300＝750

だから、くぎを 750 g 用意すれば300本になります。

2　何枚か重ねてある画用紙の枚数を調べます。

10枚の重さをはかったら、70 g でした。次に、全部の画用紙の重さをはかったら、1190 g でした。このことを使って、全部の画用紙の枚数を求めましょう。

〈求め方〉

枚数x（枚）	10	170
重さy（g）	70	1190

70÷10＝7

枚数と重さの関係を式に表すと、

$y＝7\times x$　となります。

$7\times x＝1190$

$x＝1190÷7＝170$

答え　170枚

教科書p106

学年 6

52

ドリル

8. 角柱と円柱の体積 ①

勉強した日　　月　　日

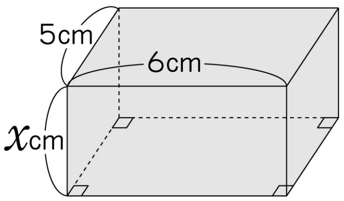
名前　　組　　番

ねらい　底面が長方形の直方体の体積の求め方を考え、底面積×高さの式で求められることを理解する。

考 ㊜ ㊞

1　右のような、底面が長方形の四角柱の体積は、**底面積×高さ**の式で求められます。そのわけを、まりこさんは次のように考えました。

□にあてはまる数を、(　) にはあてはまる言葉を書きましょう。



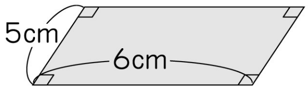
〈まりこさんの説明〉

底面が長方形の四角柱を（　直方体　）とみて、考えます。

高さを1cm、2cm、3cm、……と変えたときの体積を求めると、下の表のようになります。

高さ x (cm)	1	2	3	4	5	6	
体積 y (cm^3)	30	60	90	120	150	180	

高さを x cm、体積を y cm^{2}として、高さと体積の関係を式に表すと、



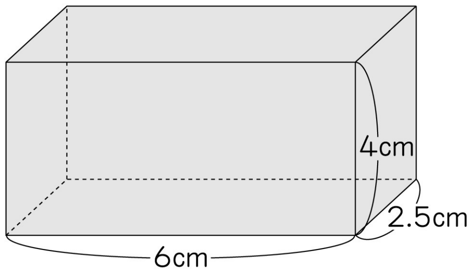
y ＝ $\boxed{30}$ × x となります。

この数は、（　底面積　）を表す数と同じになります。

だから、底面が長方形の四角柱の体積は、**底面積×高さ**の式で求められます。

2　下のような直方体や立方体を四角柱とみて、体積を求めましょう。

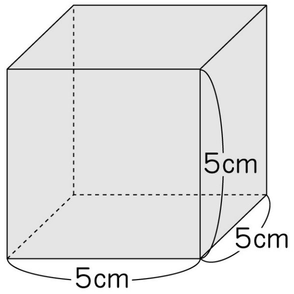
①



〈式〉　2.5× 6 × 4

答え　60㎤

②



〈式〉　5 × 5 × 5

答え　125㎤

学年 6

ドリル　　　　勉強した日　　月　　日

53　8. 角柱と円柱の体積 ②

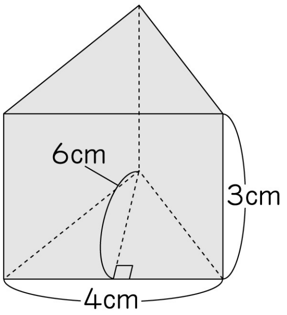
名前　　組　　番

ねらい　三角柱の体積の求め方を考え、底面積×高さの式で求められることを理解する。　㊂㊄ 知

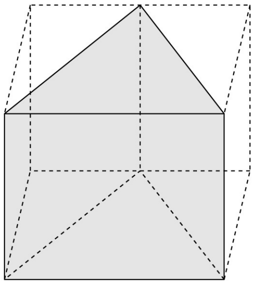
1　右のような、三角柱の体積も底面積×高さの式で求められます。

そのわけは、次の２人の考えをもとにすると説明できます。

□にあてはまる数や式を、（　）にはあてはまる言葉を書きましょう。



〈ひろとさんの説明〉



三角柱の体積を、四角柱の体積の（　半分　）とみると、

三角柱の体積を求める式は、

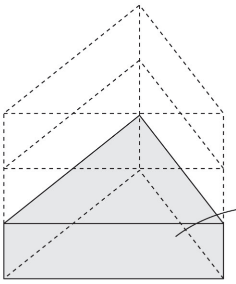
$\boxed{4 \times 6 \times 3 \div 2}$

となります。

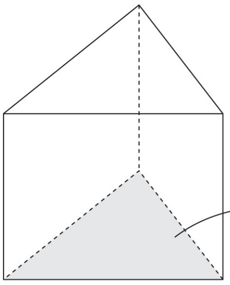
〈はるかさんの説明〉

三角柱の場合も、（　高さが１cm　）の三角柱の体積を表す数と、（　底面積　）を表す数は等しくなると考えると、三角柱の体積を求める式は、

$\boxed{4 \times 6 \div 2 \times 3}$　となります。



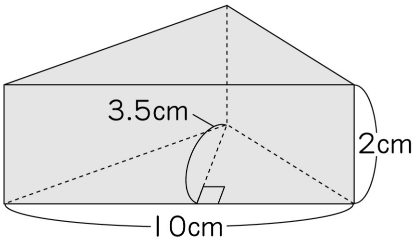
$\boxed{12}$ cm³



$\boxed{12}$ cm²

ひろとさんの式は、はるかさんの式と等しくなるので、三角柱の体積も**底面積×高さ**の式で求められます。

2　右のような三角柱の体積を求めましょう。



〈式〉　10×3.5÷２×２

答え　35cm³

教科書p111・112

学年
6

54 ドリル

8. 角柱と円柱の体積 ③

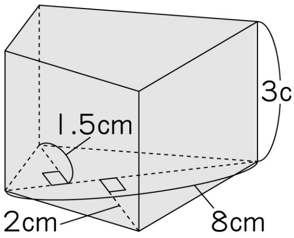
勉強した日　月　日

名前　組　番

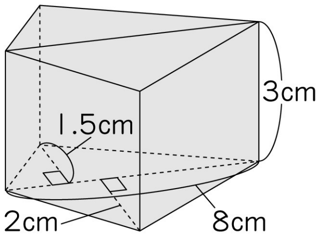
ねらい　四角柱の体積の求め方を考え、底面積×高さの式で求められることを理解する。　考 技 知

1　右のような、四角柱の体積も**底面積×高さ**の式で求められます。

そのわけを、(53)の1のひろとさんとはるかさんの考えをもとにして、言葉と数、式を使って説明しましょう。



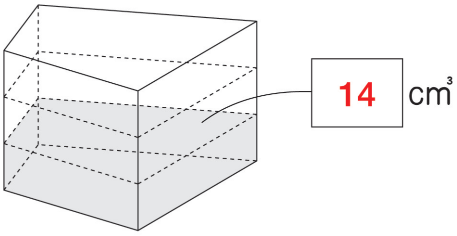
〈説明 1〉

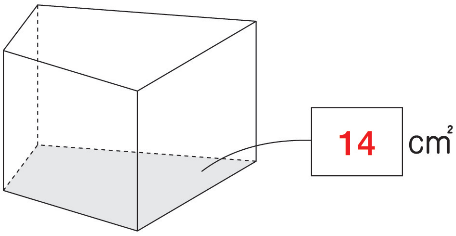


四角柱を２つの三角柱に分けると、
四角柱の体積を求める式は、
(8×1.5÷2×3)+(8×2÷2×3)
＝6×3＋8×3
＝(6＋8)×3　　となります。

〈説明 2〉

四角柱の場合も、高さが１cmの四角柱の体積を表す数と、底面積を表す数は等しくなると考えると、四角柱の体積を求める式は、
(8×1.5÷2＋8×2÷2)×3
＝(6＋8)×3　　となります。

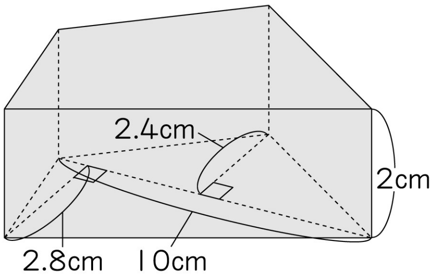




説明１の式は、説明２の式と等しくなるので、四角柱の体積も**底面積×高さ**の式で求められます。

2　右のような四角柱の体積を求めましょう。

〈式〉(10×2.4÷2＋10×2.8÷2)×2
＝(5×2.4＋5×2.8)×2
＝(12＋14)×2
＝26×2
＝52



答え　52cm³

学年
6

55 ドリル

8. 角柱と円柱の体積 ④

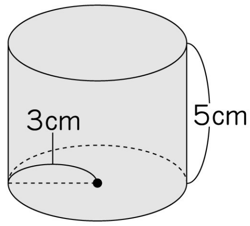
勉強した日　　月　　日

名前　　組　　番

ねらい　円柱の体積の求め方を理解し、角柱、円柱の体積の公式を理解する。　考 技 知

1　右のような、円柱の体積も**底面積×高さ**の式で求められます。

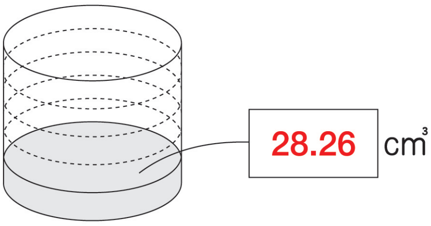
　そのわけを、(53)の1のはるかさんの考えをもとにして、言葉と数、式を使って説明しましょう。

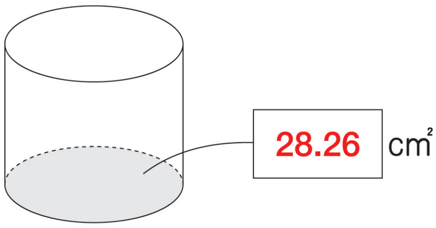


〈説明〉

円柱の場合も、高さが 1 cmの円柱の体積を表す数と、底面積を表す数は等しくなると考えると、円柱の体積を求める式は、

3 × 3 ×3.14× 5　　となります。





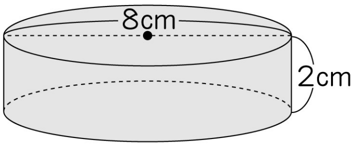
だから、角柱も円柱の体積も次の式で求められます。

（　）にあてはまる言葉を書きましょう。

角柱、円柱の体積＝（　底面積　）×（　高さ　）

2　次のような角柱や円柱の体積を求めましょう。

①



〈式〉　8 ÷ 2 ＝ 4

4 × 4 ×3.14× 2

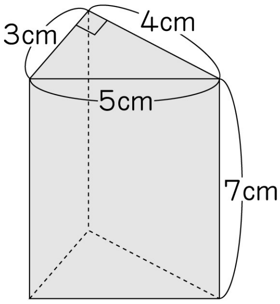
＝16×3.14× 2

＝32×3.14

＝100.48

答え　100.48cm³

②



〈式〉　4 × 3 ÷ 2 × 7

＝12÷ 2 × 7

＝ 6 × 7

＝42

答え　42cm³

教科書p113

学年 6

56

ドリル

9. 比 ①

勉強した日　月　日

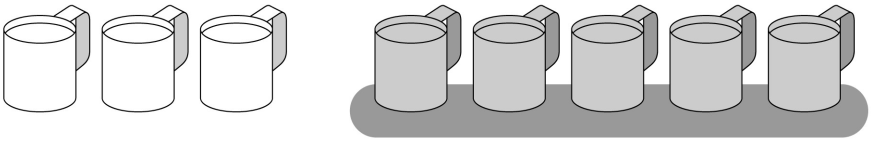
名前　組　番

ねらい　比の意味と表し方について理解する。

考　技　㊐知

1　たけしさんは、ミルク３カップとコーヒー５カップで、ミルクコーヒーを作りました。

①　ミルクの量を３とみると、コーヒーの量はいくつとみられるでしょうか。
□にあてはまる数を書きましょう。



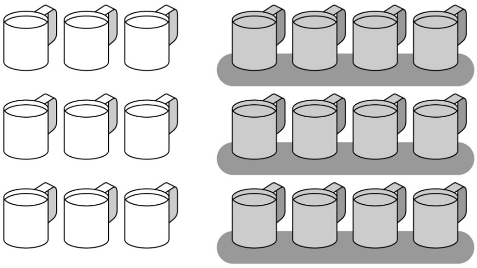
3　　5

②　□にあてはまる数や記号を、（　）にはあてはまる言葉を書きましょう。

３と５の割合は、「　：　」の記号を使って、3 ： 5 のように表すことがあります。このように表された割合を（　比　）といいます。

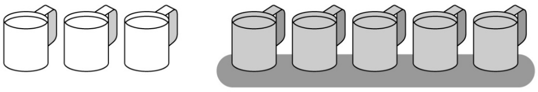
③　りえこさん、たけしさん、まりこさん、ひであきさんもミルクコーヒーを作りました。ミルクとコーヒーの量の割合は、それぞれどのようになっているでしょうか。
比で表しましょう。

〈りえこさん〉



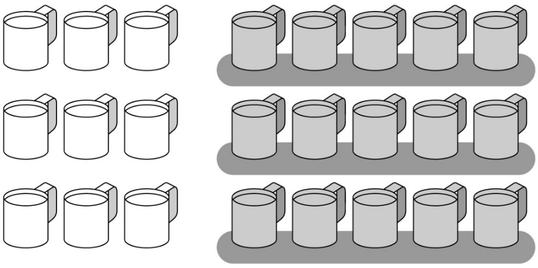
（　6 ： 8　）

〈たけしさん〉



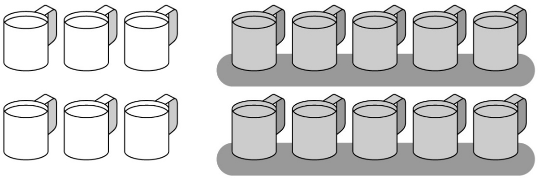
（　3 ： 5　）

〈まりこさん〉



（　9 ： 15　）

〈ひであきさん〉



（　6 ： 10　）

教科書p119・120

学年 6

57

ドリル

9. 比 ②

勉強した日　月　日

名前　組　番

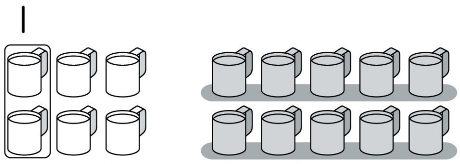
ねらい　比の相等関係、比の値について理解する。

考 技 ㊐知

1 あきらさんは、ミルク６カップとコーヒー10カップでミルクコーヒーを作りました。
あやのさんは、ミルク９カップとコーヒー15カップでミルクコーヒーを作りました。

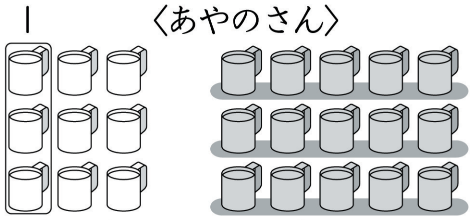
① □で囲んだ量を１とみたときに、ミルクとコーヒーの量の比は、どのように表せるでしょうか。□にあてはまる数を書きましょう。

〈あきらさん〉



$\boxed{3}$ ： $\boxed{5}$

〈あやのさん〉



$\boxed{3}$ ： $\boxed{5}$

② あきらさんとあやのさんのミルクコーヒーのミルクとコーヒーの割合は、等しいと言えるでしょうか。

答え（　言える　）

③（　）にあてはまる言葉を、□にはあてはまる数を書きましょう。

> **６：10と９：15のように、２つの比が同じ割合（わりあい）を表しているとき、これらの（　比は等しい　）といい、６：10＝ $\boxed{9}$ ： $\boxed{15}$ のように表します。**

④ あきらさんとあやのさんが作ったミルクコーヒーでは、それぞれミルクはコーヒーの何倍になっているでしょうか。

〈あきらさん〉６÷ $\boxed{10}$ ＝ $\boxed{\frac{3}{5}}$ 倍　〈あやのさん〉９÷ $\boxed{15}$ ＝ $\boxed{\frac{3}{5}}$ 倍

⑤（　）にあてはまる言葉を書きましょう。

> **ａ：ｂで表された比で、ｂを１とみたときにａがいくつにあたるかを表した数を（　比の値　）といいます。ａ：ｂの比の値は、ａ÷ｂの商になります。**

⑥ あきらさんとあやのさんが作ったミルクコーヒーのミルクとコーヒーの量の比の値を求めましょう。

〈あきらさん〉６：10　〈式〉 $6\div10=\frac{\overset{3}{\cancel{6}}}{\underset{5}{\cancel{10}}}=\frac{3}{5}$　答え $\frac{3}{5}$

〈あやのさん〉９：15　〈式〉 $9\div15=\frac{\overset{3}{\cancel{9}}}{\underset{5}{\cancel{15}}}=\frac{3}{5}$　答え $\frac{3}{5}$

学年
6

58

ドリル

9. 比 ③

勉強した日　　月　　日

名前　　組　　番

ねらい　比の性質を理解し、比を簡単にすることができる。　考 ㊕ ㊗

1 　３：４と等しい比を３つ、つくります。
□にあてはまる数を、（　）にはあてはまる言葉を書きましょう。

$\boxed{\times 2}$
$3:4=\boxed{6}:\boxed{8}$
$\boxed{\times 2}$

$\boxed{\times 3}$
$3:4=\boxed{9}:\boxed{12}$
$\boxed{\times 3}$

$\boxed{\times 4}$
$3:4=\boxed{12}:\boxed{16}$
$\boxed{\times 4}$

比を、それと等しい比で、できるだけ小さい整数どうしの比になおすことを、（　比を簡単にする　）といいます。

2 　次の比を簡単（かんたん）にします。□にあてはまる数を書きましょう。

$10:15=(10\div\boxed{5}):(15\div\boxed{5})$
$=\boxed{2}:\boxed{3}$

3 　次の比を簡単にしましょう。

① 16：28＝(16÷4)：(28÷4)
＝4：7

② 40：70＝(40÷10)：(70÷10)
＝4：7

③ 12：24＝(12÷12)：(24÷12)
＝1：2

④ 8：12＝(8÷4)：(12÷4)
＝2：3

⑤ 75：25＝(75÷25)：(25÷25)
＝3：1

⑥ 10：5＝(10÷5)：(5÷5)
＝2：1

教科書p122・123

学年 6

59 ドリル

9. 比 ④

勉強した日　月　日

名前　組　番

ねらい　小数や分数の比を簡単にすることができる。　考 技 知

1　次の比を簡単（かんたん）にします。□にあてはまる数を書きましょう。

① $1.2:2.7=(1.2\times\boxed{10}):(2.7\times\boxed{10})$　（10倍して整数の比で表す。）

$=12:\boxed{27}$

$=\boxed{4}:\boxed{9}$

② $\frac{2}{3}:\frac{7}{9}=(\frac{2}{3}\times\boxed{9}):(\frac{7}{9}\times\boxed{9})$　（分母の公倍数をかけて、整数の比で表す。）

$=6:\boxed{7}$

2　次の比を簡単にしましょう。

① $3.6:4.5=(3.6\times10):(4.5\times10)$

$=36:45$

$=4:5$

② $\frac{1}{3}:\frac{1}{5}=(\frac{1}{3}\times15):(\frac{1}{5}\times15)$

$=5:3$

③ $1:0.6=(1\times10):(0.6\times10)$

$=10:6$

$=5:3$

④ $\frac{5}{12}:\frac{3}{8}=(\frac{5}{12}\times24):(\frac{3}{8}\times24)$

$=10:9$

⑤ $2.5:5=(2.5\times10):(5\times10)$

$=25:50$

$=1:2$

又は、

$2.5:5=(2.5\times2):(5\times2)$

$=5:10$

$=1:2$

⑥ $\frac{5}{3}:3=(\frac{5}{3}\times3):(3\times3)$

$=5:9$

教科書p123

学年 6

ドリル

60

9. 比 ⑤

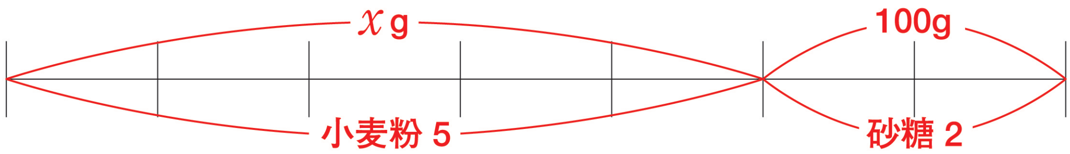
勉強した日　月　日

名前　組　番

ねらい　等しい比の性質をもとに、２つの比から部分の数量を求めることができる。　㋘㋖知

1　小麦粉と砂糖の比が５：２になるようにして、ドーナツを作ります。
砂糖の量を100ｇにするとき、小麦粉は何ｇ入れればよいでしょうか。

①　求める数を x として、場面を図に表しましょう。



②　小麦粉の量の求め方を**さちこさんとたけしさん**は、次のように考えました。
□にあてはまる数、（　）に式を書き、２人の考え方を説明しましょう。また、答えを書きましょう。

〈さちこさんの考え〉
小麦粉と砂糖の比は５：２なので、小麦粉の量は、砂糖の量を $\boxed{\frac{5}{2}}$ 倍すれば求められます。
〈式〉（　$100\times\frac{5}{2}=250$　）

〈たけしさんの考え〉
小麦粉の量を x ｇと砂糖の量100ｇの比を、５：２にすれば求められます。
〈式〉（　$5:2=x:100$　）

答え　250ｇ

2　じゃがいもとマヨネーズの量の比が20：３になるようにして、ポテトサラダを作ります。じゃがいもの量を200ｇにするとき、マヨネーズは何ｇ入れればよいでしょうか。

〈式〉　$200\times\frac{3}{20}=30$

または　$20:3=200:x$

答え　30ｇ

3　x にあてはまる数を□に書きましょう。

①　$5:7=35:x$　$\boxed{49}$

②　$2:1.2=5:x$　$\boxed{3}$

③　$25:20=x:4$　$\boxed{5}$

④　$x:4=\frac{1}{4}:\frac{1}{2}$　$\boxed{2}$

学年
6

61

ドリル

勉強した日　　月　　日

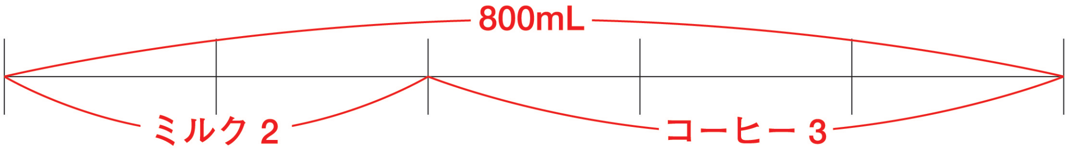
9. 比 ⑥

名前　　組　　番

ねらい　部分どうしの比が分かっているとき、全体の数量から部分の数量の求め方を考えることができる。　考 技 知

1　ミルクとコーヒーの量の比が２：３になるようにして、ミルクコーヒーを作ります。ミルクコーヒーを800mL作るには、ミルクを何mL用意すればよいでしょうか。

①　場面を図に表して、ミルクとミルクコーヒーの全体の量の比を求めましょう。
□にあてはまる数を書きましょう。



ミルク：ミルクコーヒーの全体の量＝ $\boxed{2}$ ： $\boxed{5}$

②　ミルクの量の求め方を**あさこさん**と**さとしさん**は、次のように考えました。
□にあてはまる数、（　）に式を書き、２人の考え方を説明しましょう。
また、答えを書きましょう。

〈あさこさんの考え〉
ミルクの量はミルクコーヒー全体の量を $\boxed{\frac{2}{5}}$ 倍すれば求められます。
〈式〉（　$800\times\frac{2}{5}=320$　）

〈さとしさんの考え〉
ミルクの量 x mLとミルクコーヒー全体の量800mLの比を $\boxed{2}$ ： $\boxed{5}$ にすれば求められます。
〈式〉（　$2:5=x:800$　）

答え　320mL

2　青と赤のペンキの量の比が５：４になるようにして、紫色のペンキをつくります。紫色のペンキを27Ｌ作るには、赤のペンキを何Ｌ用意すればよいでしょうか。

〈式〉 $27\times\frac{4}{9}=12$

または　$9:4=27:x$

答え　12Ｌ

3　たけしさんの学校の児童数は、704人です。男の子の人数と女の子の人数の比は５：６です。男の子と女の子の人数を求めましょう。

〈式〉 $704\times\frac{5}{11}=320$

$704-320=384$

または

$$\begin{tikzcd}11 \arrow[rrrr, bend left, "\times 64"] & : & 5 \arrow[rrrr, bend right, "\times 64"'] & = & 704 & : & x\end{tikzcd}$$

$5\times64=320$

答え　男の子　320人
　　　女の子　384人

教科書p125

学年
6

62　ドリル

9. 比 ⑦

勉強した日　月　日

名前　組　番

ねらい　比についての学習を活用して、問題を解決することができる。　考 技 知

1　さちこさんたちの班は、調理実習でゆで野菜を作ります。レシピを調べ、材料と分量について、次のことが分かりました。

材料と分量（3人分のめやす）

・にんじん	60 g
・ブロッコリー	150 g
・キャベツ	150 g

材料と分量（5人分のめやす）

・にんじん	100 g
・ブロッコリー	250 g
・キャベツ	250 g

① さちこさんの班の人数は5人です。5人分の分量をそれぞれ比を用いて求めましょう。
左下の□にあてはまる数を書きましょう。

〈求め方〉

・にんじん

$3 : 5 = 60 : x$

$x = 100$

・ブロッコリー・キャベツ

$3 : 5 = 150 : x$

$x = 250$

② 次にドレッシングを80mL作ります。材料と分量は下の通りです。

材料と分量（50mL）

・しょう油	5 mL
・酢	15mL
・サラダ油	30mL

○しょう油と酢（す）とサラダ油の量の割合を、簡単（かんたん）な比で表しましょう。

$\boxed{1} : \boxed{3} : \boxed{6}$

○ドレッシング80mLを作るときの、それぞれの分量は何mLでしょうか。

・しょう油　〈式〉 $80 \times \frac{1}{10} = 8$

答え　8 mL

・酢　〈式〉 $80 \times \frac{3}{10} = 24$

答え　24mL

・サラダ油　〈式〉 $80 \times \frac{6}{10} = 48$

答え　48mL

教科書p126

学年 6

63 ドリル

勉強した日　　月　　日

10. 拡大図と縮図 ①

名前　　組　　番

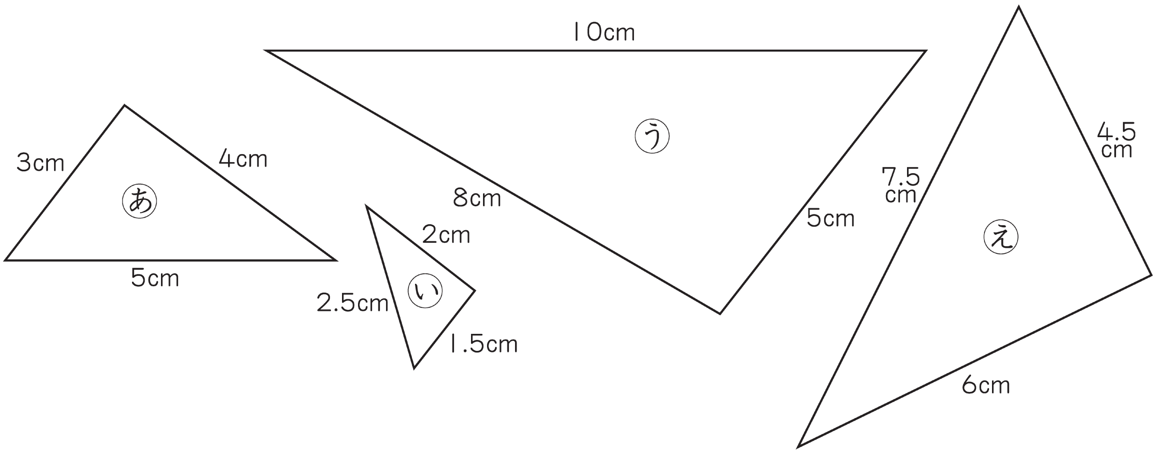
ねらい　拡大図、縮図の意味、対応する辺の長さと角の大きさについて理解する。　　考 技 ㊀知

1　下の（　）の中にあてはまる言葉を書きましょう。

もとの図を、形を変えないで大きくした図を（　拡大図　）、

形を変えないで小さくした図を（　縮図　）といいます。

2　㋐をうす紙に写し取り、㋐の拡大図（かくだいず）と縮図（しゅくず）を下の㋑から㋓の中から選びましょう。
また、それは㋐の何倍の拡大図、何分の一の縮図でしょうか。



（　㋑……$\frac{1}{2}$の縮図　　㋓……1.5倍の拡大図　）

3　㋖の図は、㋕の図の３倍の拡大図です。

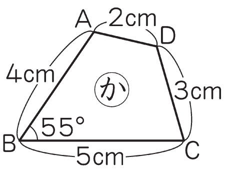
①　辺ＡＢ、辺ＢＣ、辺ＣＤ、辺ＤＡに対応する辺の長さは、それぞれ何cmになるでしょうか。

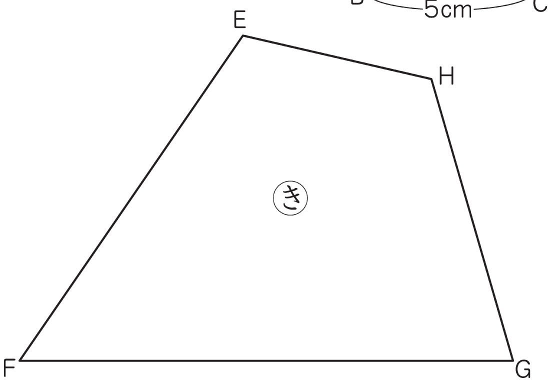
辺ＡＢ　（　12cm　）

辺ＢＣ　（　15cm　）

辺ＣＤ　（　9 cm　）

辺ＤＡ　（　6 cm　）





②　角Ｂに対応する角の大きさは何度になるでしょうか。

角Ｂ　（　55°　）

学年 6

64

ドリル

勉強した日　月　日

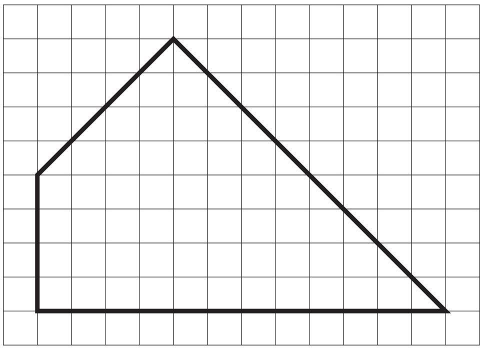
10. 拡大図と縮図 ②

名前　組　番

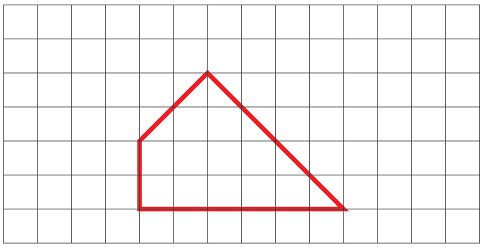
ねらい　方眼を用いて拡大図、縮図を作図することができる。

考 ㊔ 知

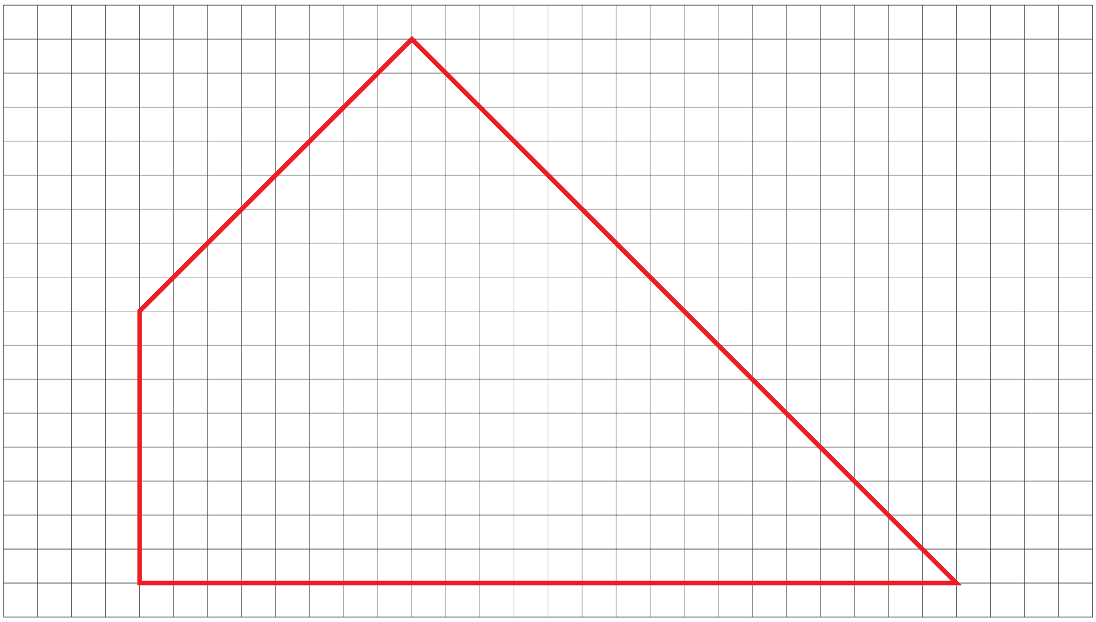
1　右の図の$\frac{1}{2}$の縮図と 2 倍の拡大図をかきましょう。



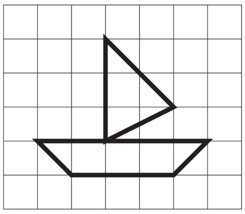
（縮図）

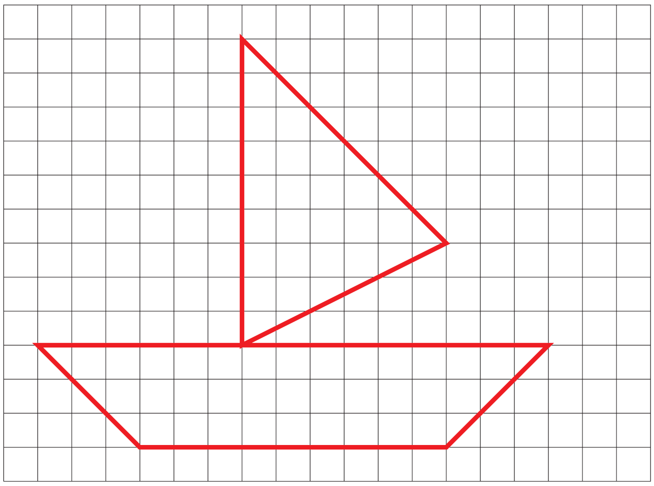


（拡大図）



2　下の図の 3 倍の拡大図をかきましょう。





教科書p132・133

学年 6

65 ドリル

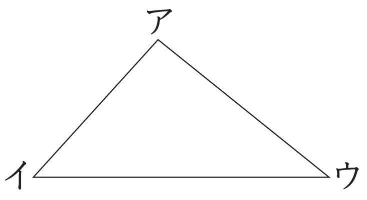
10. 拡大図と縮図 ③

勉強した日　　月　　日

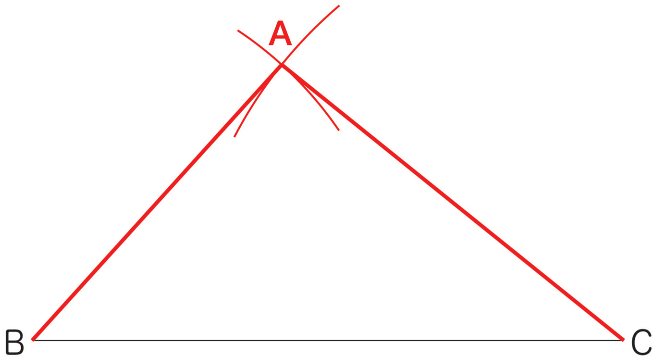
名前　　組　　番

ねらい　三角形の拡大図、縮図を作図することができる。　　考 ㊝技 知

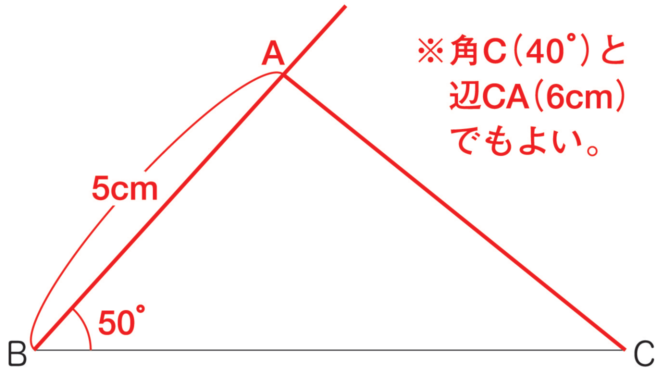
1　下の三角形アイウの２倍の拡大図（かくだいず）を３つの方法でかきます。
まず、辺イウの長さを２倍にして、対応するＢＣをかきました。
頂点（ちょうてん）アに対応する頂点Ａの位置を決めて、２倍の拡大図を完成させましょう。



【方法①】３辺の長さを使ってかく。

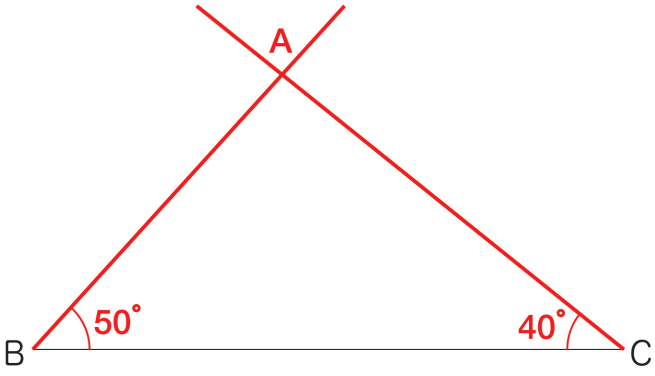


【方法②】２辺の長さと、その間の角度を使ってかく。



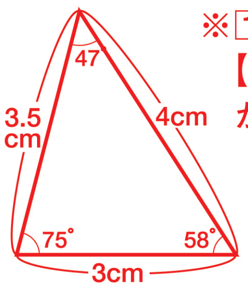
※角C（40°）と辺CA（6cm）でもよい。

【方法③】１辺の長さと、その両はしの角度を使ってかく。

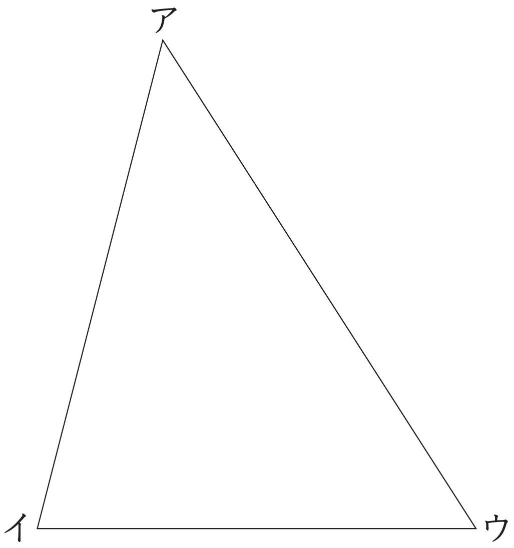


2　右の三角形アイウの$\frac{1}{2}$の縮図（しゅくず）をかきましょう。

（縮図）



※1の【方法①】【方法②】【方法③】のいずれかでかいていればよい。



学年 6

66

ドリル

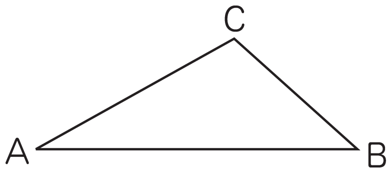
10. 拡大図と縮図 ④

勉強した日　月　日

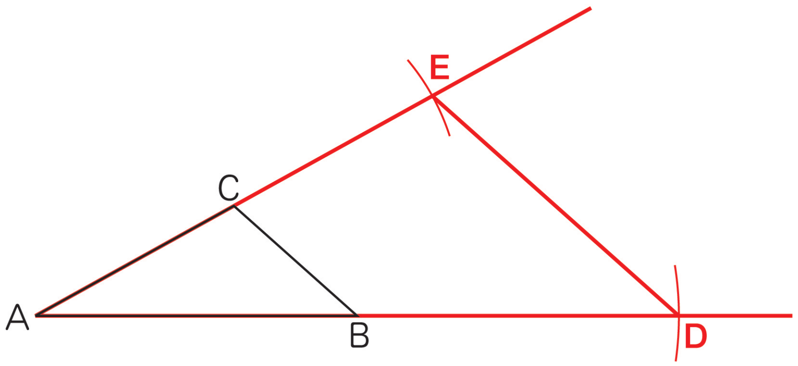
名前　組　番

ねらい　1つの点を中心にして、三角形の拡大図を作図することができる。　考 ㊚技 知

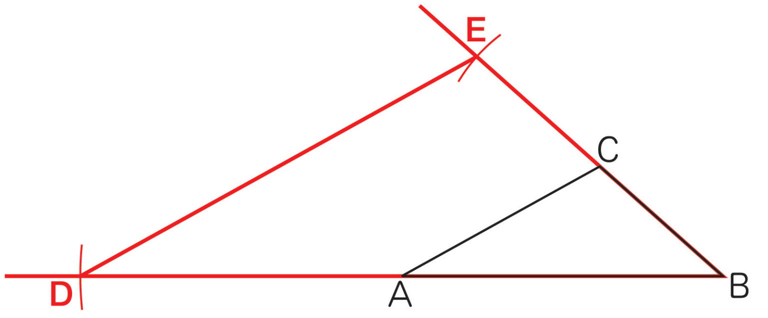
1　コンパスと定規を使って、右の三角形ＡＢＣの２倍の拡大図(かくだいず)をかきます。



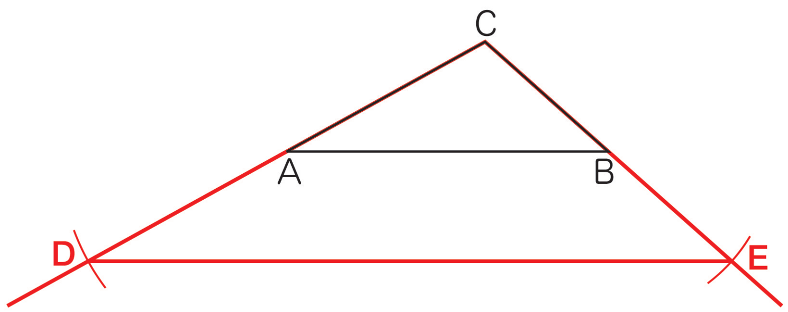
① 頂点(ちょうてん)Ａを中心にして２倍にした拡大図をかきましょう。



② 頂点Ｂを中心にして２倍にした拡大図をかきましょう。



③ 頂点Ｃを中心にして２倍にした拡大図をかきましょう。



教科書p135

学年
6

67

ドリル

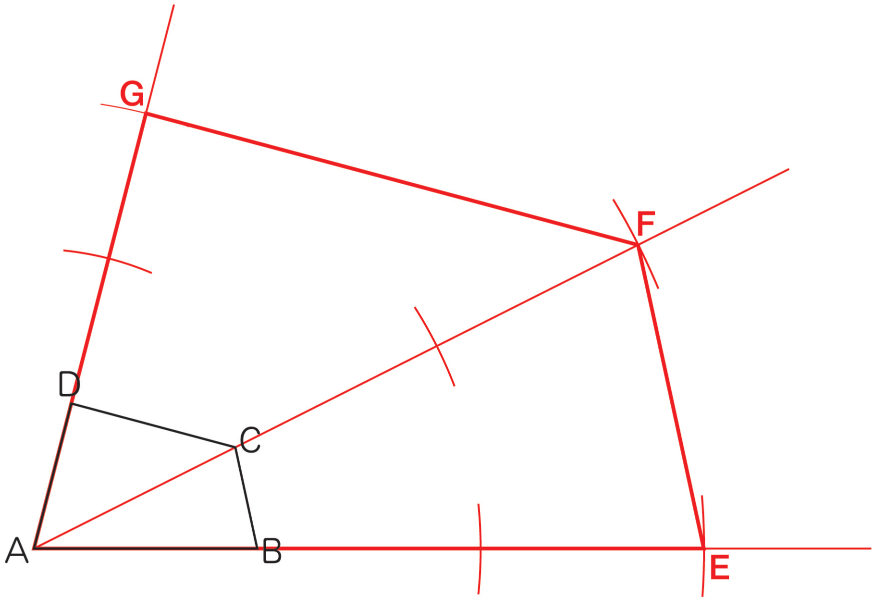
10．拡大図と縮図 ⑤

勉強した日　　月　　日

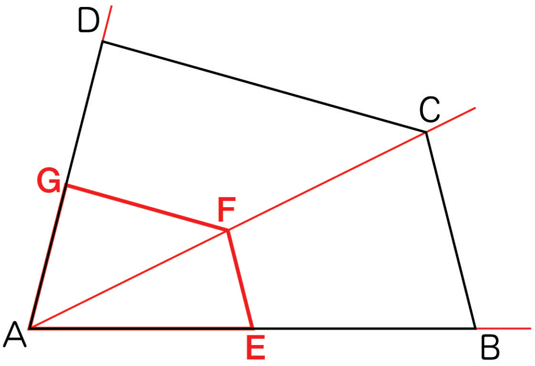
名前　　組　　番

ねらい　1つの点を中心にして、四角形の拡大図、縮図を作図することができる。　考 ㊕ 知

1　コンパスを使って、下の四角形ＡＢＣＤの頂点Ａを中心にして３倍にした拡大図をかきましょう。



2　下の四角形ＡＢＣＤの頂点Ａを中心にして$\frac{1}{2}$倍にした縮図をかきましょう。



教科書p136

学年 6

68 ドリル

10. 拡大図と縮図 ⑥

勉強した日　月　日

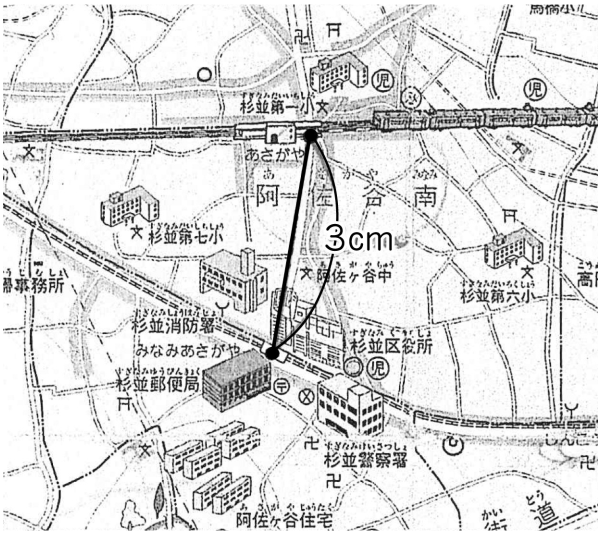
名前　組　番

ねらい　縮尺の意味と表し方を知り、縮図上の長さと実際の長さの関係を理解する。　考 ㊕ ㊍

1　（　）の中にあてはまる言葉を書きましょう。

実際の長さを縮（ちぢ）めた割合（わりあい）のことを（　縮尺　）といいます。

2　下の地図は、$\frac{1}{20000}$ の縮尺（しゅくしゃく）でかいたものです。



① 縮図（しゅくず）で1cmの長さは、実際には何mになるでしょうか。

1 ×20000＝20000(cm)
20000cm＝200m

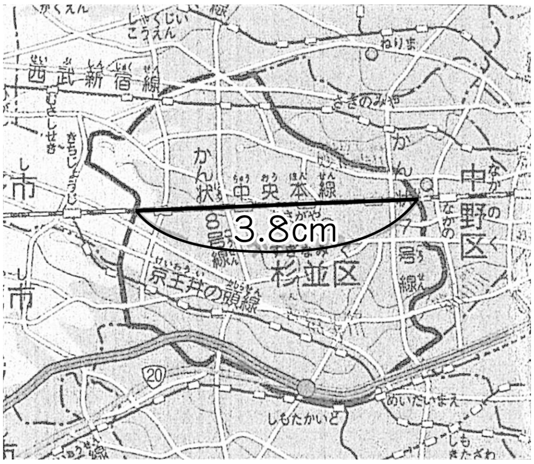
答え　200m

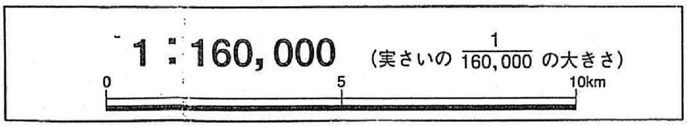
② 阿佐ヶ谷駅から南阿佐ヶ谷駅までは、地図上で約3cmです。実際のきょりは、約何mでしょうか。

3 ×20000＝60000(cm)
60000cm＝600m

答え　約600m

3　下の地図は、杉並区の地図です。杉並区内を走っている中央本線のきょりは、地図上で約3.8cmです。実際のきょりは、約何kmでしょうか。





160000cm＝1.6km
1.6×3.8＝6.08

答え　約 6 km

10. 拡大図と縮図 ⑦

勉強した日　　月　　日

名前　　組　　番

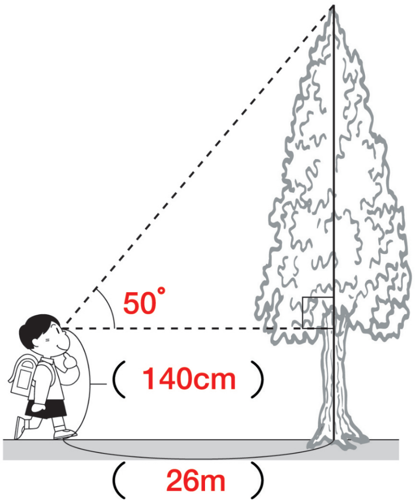
ねらい　縮図を活用して、実際には測定しにくい長さの求め方を考えることができる。

考 技 知

1 たけしさんは、縮図（しゅくず）を使って木の高さを求めたいと考えて、右の図のようにして、次のㇺからㇱの長さや角度を調べました。

① 調べた長さや角度を図にかきこみましょう。

㋐木から、はかる人までのきょり	26m
㋑木を見上げる角度	50°
㋒地面から、はかる人の目までの高さ	140cm

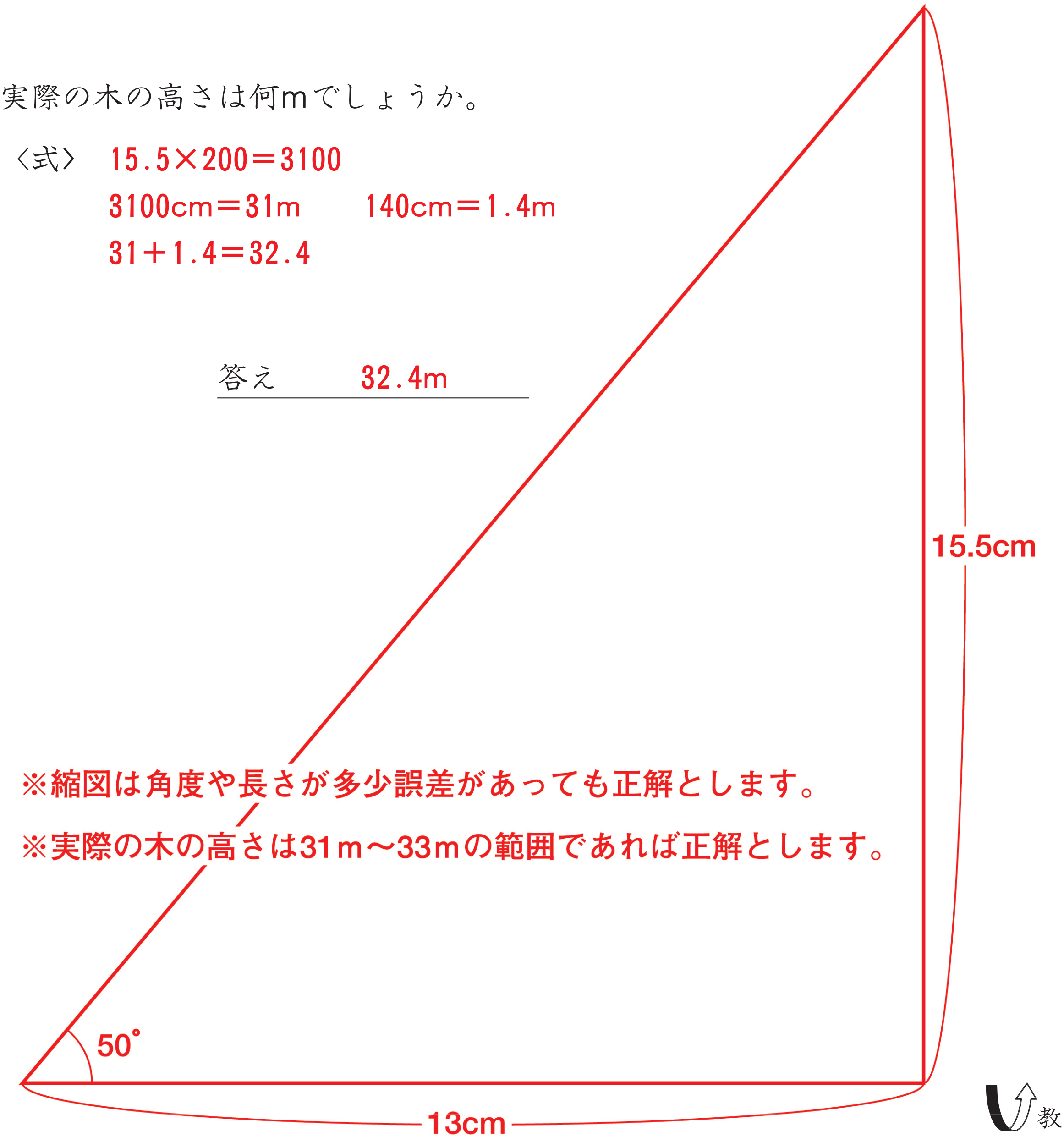


② 10mを 5 cmとして、$\frac{1}{200}$ の縮図をかきましょう。

③ 実際の木の高さは何mでしょうか。

〈式〉 15.5×200＝3100
3100cm＝31m　　140cm＝1.4m
31＋1.4＝32.4

答え　32.4m



※縮図は角度や長さが多少誤差があっても正解とします。

※実際の木の高さは31m～33mの範囲であれば正解とします。

学年
6

70 ☆およその面積と体積

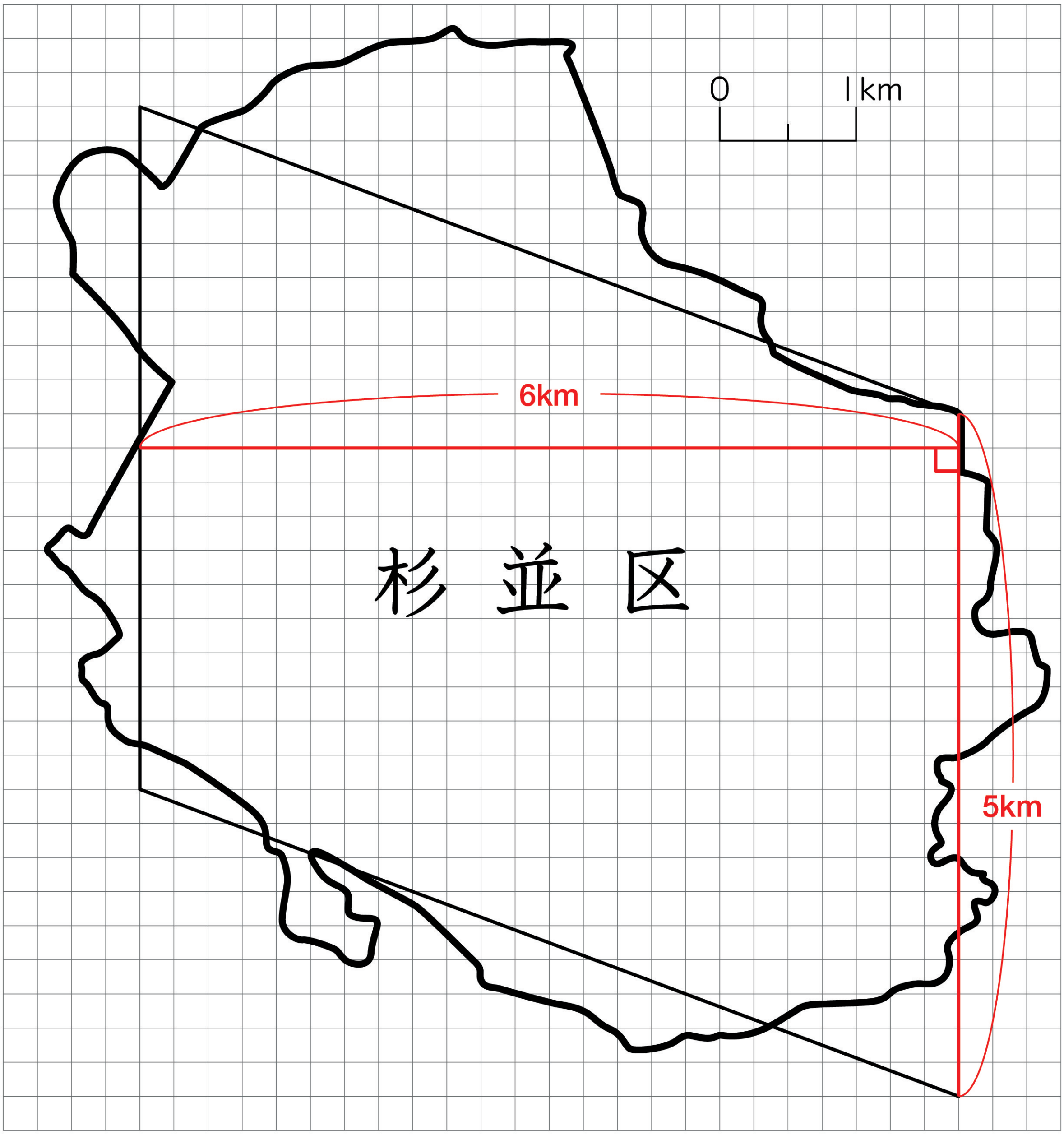
ドリル

勉強した日　　月　　日

名前　　組　　番

ねらい　身の回りにある形について、概形を捉えて、およその面積や体積を求めることができる。　考 技 (知)

1　下の地図で、杉並区のおよその面積を求めましょう。
（　）の中にあてはまる言葉を書きましょう。



杉並区の形を（　平行四辺形　）とみて、求めます。

〈式〉　5 × 6 ＝30

答え　30km²

※杉並区の実際の面積は34.06km²で、23区中８番目の広さです。

教科書p142・143

学年 6

71

ドリル

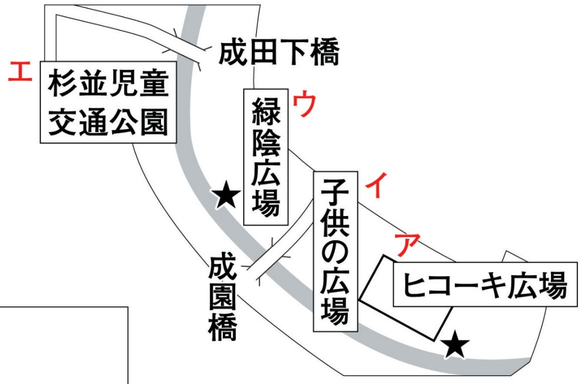
11．場合の数 ①

勉強した日　　月　　日

名前　　組　　番

ねらい　ものの並べ方について、起こり得る場合を順序よく整理して調べることができる。　考 技 知

1 善福寺川緑地公園に出かけます。右の4つの場所すべてに、順番に行きたいと思います。



① 1番めに行く場所をヒコーキ広場とします。このとき、残りの場所に行く順番の決め方を全部書きましょう。

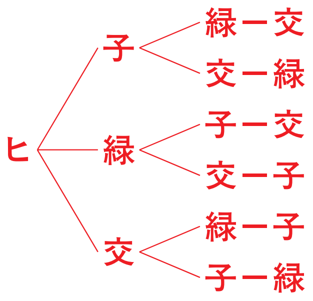
全部で何通りあるでしょうか。

1番め

ヒー子ー緑ー交
ヒー子ー交ー緑
ヒー緑ー子ー交
ヒー緑ー交ー子
ヒー交ー緑ー子
ヒー交ー子ー緑

または、

※図のように、ア、イ、ウ、エなどの記号を書いて樹形図をかいてあっても正解。



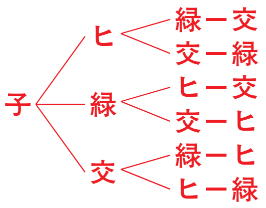
6 通り

② 子供の広場、緑陰広場、交通公園が1番めのとき、行く順番の決め方を全部書きましょう。それぞれ全部で何通りあるでしょうか。

1番め　子供の広場

子ーヒー緑ー交
子ーヒー交ー緑
子ー緑ーヒー交
子ー緑ー交ーヒ
子ー交ー緑ーヒ
子ー交ーヒー緑

または、

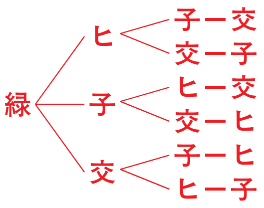


6 通り

1番め　緑陰広場

緑ーヒー子ー交
緑ーヒー交ー子
緑ー子ーヒー交
緑ー子ー交ーヒ
緑ー交ー子ーヒ
緑ー交ーヒー子

または、

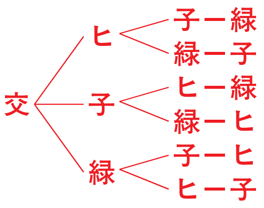


6 通り

1番め　交通公園

交ーヒー子ー緑
交ーヒー緑ー子
交ー子ーヒー緑
交ー子ー緑ーヒ
交ー緑ー子ーヒ
交ー緑ーヒー子

または、



6 通り

③ 4つの場所に行く順番の決め方は、全部で何通りあるでしょうか。　24 通り

学年 6

72

ドリル

11．場合の数 ②

勉強した日　月　日

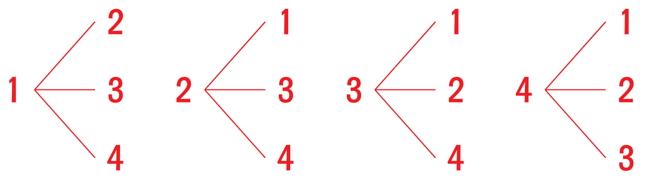
名前　組　番

ねらい　全体から一部を取り出した場合のものの並べ方で、起こり得る場合を順序よく整理して調べることができる。　考 技 知

$\boxed{1}$ $\boxed{1}$、$\boxed{2}$、$\boxed{3}$、$\boxed{4}$の４枚のカードがあります。
この数字カードから２枚を使って、２けたの整数をつくります。
できる２けたの整数を全部書きましょう。全部で何通りあるでしょうか。

12　13　14
21　23　24
31　32　34
41　42　43

または、

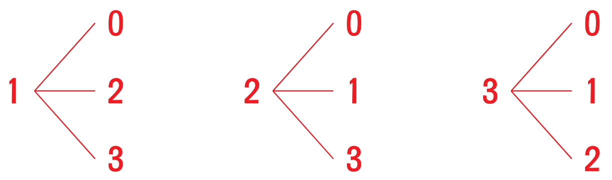


12 通り

$\boxed{2}$ $\boxed{0}$、$\boxed{1}$、$\boxed{2}$、$\boxed{3}$の４枚のカードがあります。
この数字カードから２枚を使って、２けたの整数をつくります。
できる２けたの整数を全部書きましょう。全部で何通りあるでしょうか。

10　20　30
12　21　31
13　23　32

または、

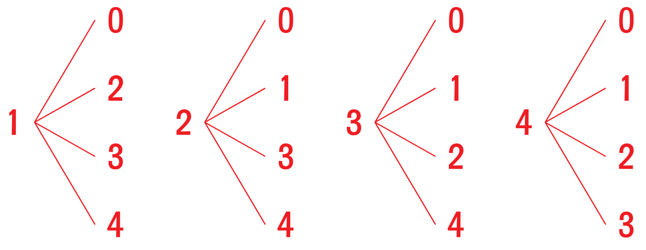


9 通り

$\boxed{3}$ $\boxed{0}$、$\boxed{1}$、$\boxed{2}$、$\boxed{3}$、$\boxed{4}$の５枚のカードがあります。
この数字カードから２枚を使って、２けたの整数をつくります。
できる２けたの整数を全部書きましょう。全部で何通りあるでしょうか。

10　20　30　40
12　21　31　41
13　23　32　42
14　24　34　43

または、



16 通り

教科書p148

学年 6

73 ドリル

11．場合の数 ③

勉強した日　月　日

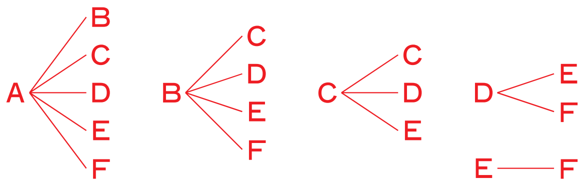
名前　組　番

ねらい　ものの組み合わせ方について、起こり得る場合を順序よく整理して調べることができる。　㋖㋣ 知

1 A、B、C、D、E、Fの6チームでサッカーの試合をします。どのチームとも1回ずつ試合をすることにします。試合の組み合わせを全部書きましょう。全部で何通りあるでしょうか。

A－B　A－C　A－D　A－E　A－F
B－C　B－D　B－E　B－F
C－D　C－E　C－F
D－E　D－F

または、

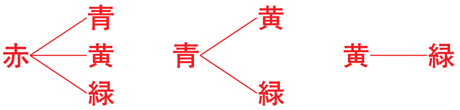


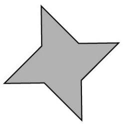
15 通り

2 赤、青、黄、緑の4色の折り紙の中から、2色を選んでしゅりけんを作ります。2色の決め方を全部書きましょう。全部で何通りあるでしょうか。

赤ー青　赤ー黄　赤ー緑
青ー黄　青ー緑
黄ー緑

または、



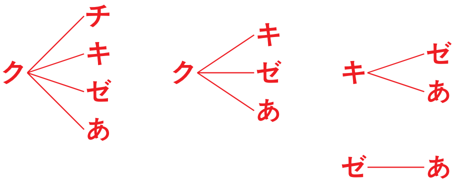


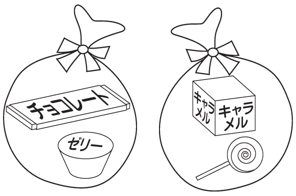
6 通り

3 クッキー、チョコレート、キャラメル、ゼリー、あめの5種類のおかしがあります。このおかしの中から、2種類を選んでふくろに入れます。おかしの組み合わせを全部書きましょう。全部で何通りあるでしょうか。

クーチ　クーキ　クーゼ　クーあ
チーキ　チーゼ　チーあ
キーゼ　キーあ
ゼーあ

または、





10 通り

教科書p149～151

学年 6

74

ドリル

勉強した日　　月　　日

11．場合の数 ④

名前　　組　　番

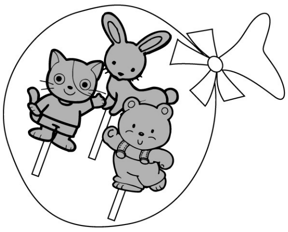
ねらい　ものの組み合わせ方について、補集合に着目して調べる場合を理解する。　[✓ 考] [✓ 技] 知

1　いぬ、ねこ、くま、うさぎの形をした４種類のチョコレートがあります。

このチョコレートから３種類を選んで、ふくろに入れます。

下の表を使って、チョコレートの組み合わせを全部書きましょう。全部で何通りあるでしょうか。

いぬ	ねこ	くま	うさぎ
○	○	○	
○	○		○
○		○	○
	○	○	○



4　通り

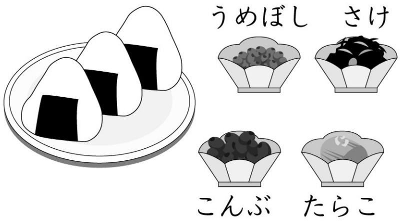
2　うめぼし、こんぶ、さけ、たらこの４種類の具の中から３つ選んで、おにぎりを作ります。

具の組み合わせを全部書きましょう。全部で何通りあるでしょうか。

うーこーさ
うーこーた
うーさーた
こーさーた

または、

うめぼし	こんぶ	さけ	たらこ
○	○	○	
○	○		○
○		○	○
	○	○	○



4　通り

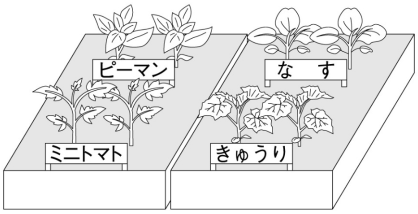
3　ピーマン、なす、きゅうり、ミニトマト、オクラの５種類の苗の中から４つを選んで花だんに植えます。

野菜の組み合わせを全部書きましょう。全部で何通りあるでしょうか。

ピーなーきーミ
ピーなーきーオ
ピーなーミーオ
ピーきーミーオ
なーきーミーオ

または、

ピーマン	なす	きゅうり	ミニトマト	オクラ
○	○	○	○	
○	○	○		○
○	○		○	○
○		○	○	○
	○	○	○	○



5　通り

教科書p151・152

学年 6

75 ドリル

勉強した日　　月　　日

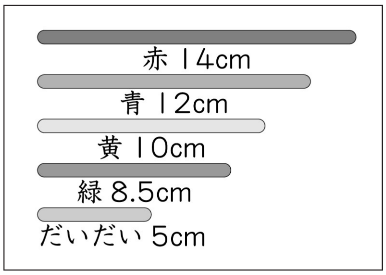
11．場合の数 ⑤

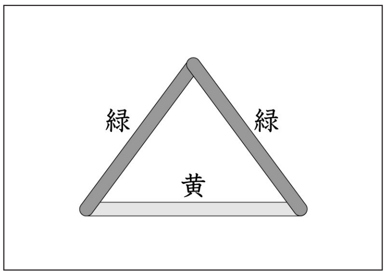
名前　組　　番

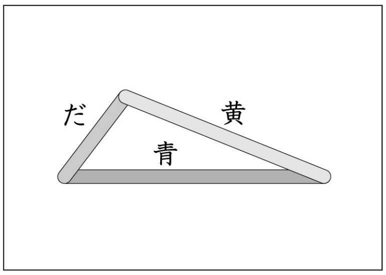
ねらい　場合の数についての学習を活用して、問題を解決することができる。　㊂ 技 知

1　赤14cm、青12cm、黄10cm、緑8.5cm、だいだい５cmの５色のストローを使って、三角形を作ります。

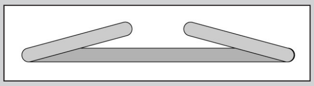
できあがる三角形を全部書きましょう。全部で何通りあるでしょうか。

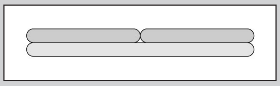






１番長い辺が、ほかの２つの辺の長さの和と同じか、それより長いと、三角形はできないよ。





正三角形、
二等辺三角形、
三角形ができるね。

●正三角形…………………５通り

赤ー赤ー赤
青ー青ー青
黄ー黄ー黄
緑ー緑ー緑
だーだーだ

●二等辺三角形…………17通り

赤ー赤ー青
赤ー赤ー黄
赤ー赤ー緑
赤ー赤ーだ
青ー青ー赤
青ー青ー黄
青ー青ー緑
青ー青ーだ
黄ー黄ー赤
黄ー黄ー青
黄ー黄ー緑
黄ー黄ーだ
緑ー緑ー赤
緑ー緑ー青
緑ー緑ー黄
緑ー緑ーだ
だーだー緑

●その他の三角形………９通り

赤ー青ー黄
赤ー青ー緑
赤ー青ーだ
赤ー黄ー緑
赤ー黄ーだ
青ー黄ー緑
青ー黄ーだ
青ー緑ーだ
黄ー緑ーだ

答え　31　通り

教科書p153