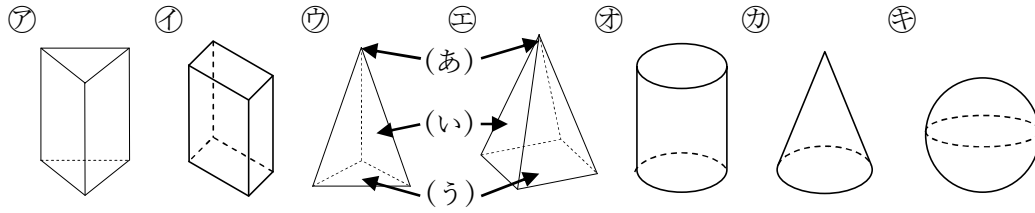


BCDE 次の空らんをうめなさい。



- ㉗㉘のような立体を () という。
- ㉙㉚のような立体を () という。
- 平面だけで囲まれた㉗~㉚のような立体を () という。
- (あ)を () , (い)を () , (う)を () という。

ABCDE 次の立体は底面が多角形で、側面が合同な長方形か二等辺三角形です。何面体か答えなさい。

①

②

③

④

4

いろいろな立体 啓 P.180~181

BCDE 次の①~③にあてはまるものを、右の㉠~㉑の立体から選びなさい。

① 多面体でないもの

② 五面体

③ 最も面の数が少ない多面体

- | | |
|--------|--------|
| ㉠ 立方体 | ㉡ 三角柱 |
| ㉢ 三角錐 | ㉣ 正四角錐 |
| ㉤ 正五角柱 | ㉥ 正六角錐 |
| ㉦ 円柱 | ㉧ 円錐 |

5

いろいろな立体 啓 P.180~181

E 右の㉠~㉑の立体の中で、辺の数が12のものをすべて選びなさい。

- | | |
|--------|--------|
| ㉠ 立方体 | ㉡ 三角柱 |
| ㉢ 三角錐 | ㉣ 正四角錐 |
| ㉤ 正五角柱 | ㉥ 正六角錐 |
| ㉦ 円柱 | ㉧ 円錐 |

7

正多面体 啓 P.181

BCDE

空らんをうめなさい。

- 多面体のうちで、すべての面がみな合同な正多角形で、どの頂点にも面が同じ数だけ集まり、へこみのないものを (㉠) という。
- (㉠) の種類は、(㉡) の (㉢) 種類です。

㉠ _____

㉡ _____

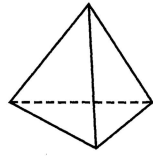
㉢ _____

8

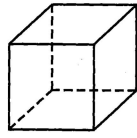
正多面体 啓 P.181

BCDE

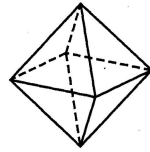
正多面体について、次の表の空らんにあてはまる数や言葉を書きなさい。



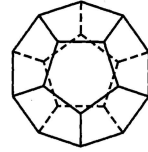
正四面体



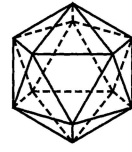
正六面体



正八面体



正十二面体



正二十面体

	正四面体	正六面体	正八面体	正十二面体	正二十面体
面の数					
面の形	正三角形	正方形	正三角形	正五角形	正三角形
1つの頂点に集まる面の数					
頂点の数				20	12
辺の数				30	30

10

ABCDE 右の図 I、図 II の投影図で表された立体の名前を答えなさい。

投影図 啓 P.182

図 I

図 II

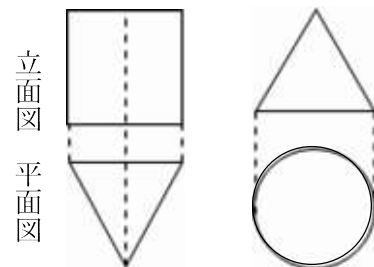
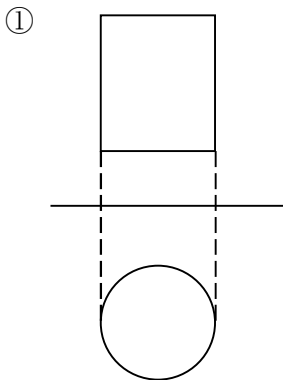


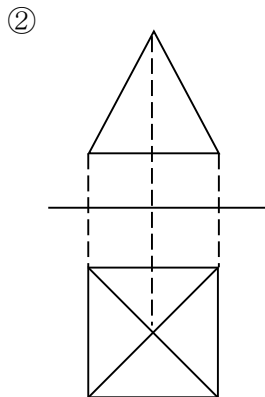
図 I _____ 図 II _____

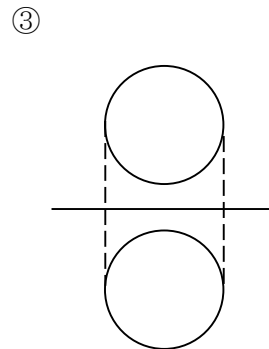
11

BCDE 次の①～③の投影図で表された立体の名前を答えなさい。

投影図 啓 P.182





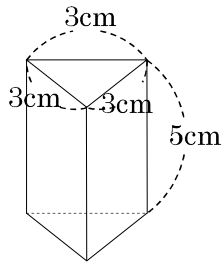


13

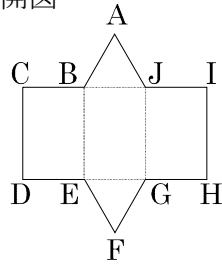
角柱 啓 P.183~185

BCDE 次の問いに答えなさい。

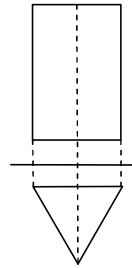
見取図



展開図



投影図

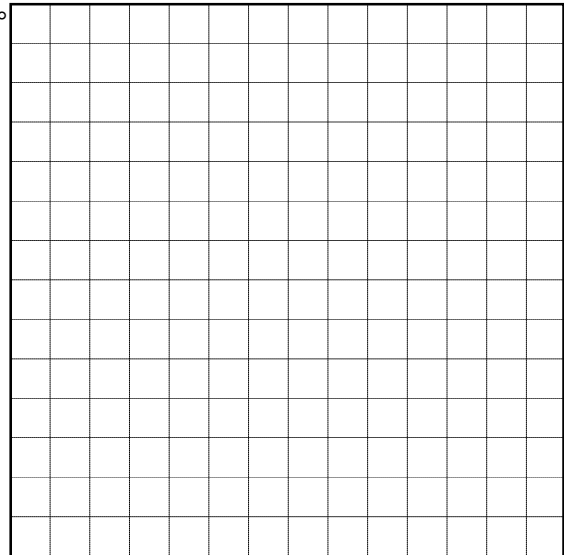
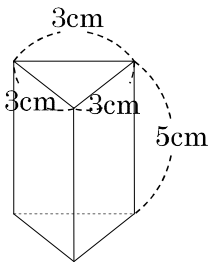


- ① 点 C と重なる点を答えなさい。
- ② 辺 AB と重なる辺を答えなさい。
- ③ 正三角柱の側面の特徴について答えなさい。
- ④ 正三角柱の底面の特徴について答えなさい。

14

角柱 啓 P.183~185

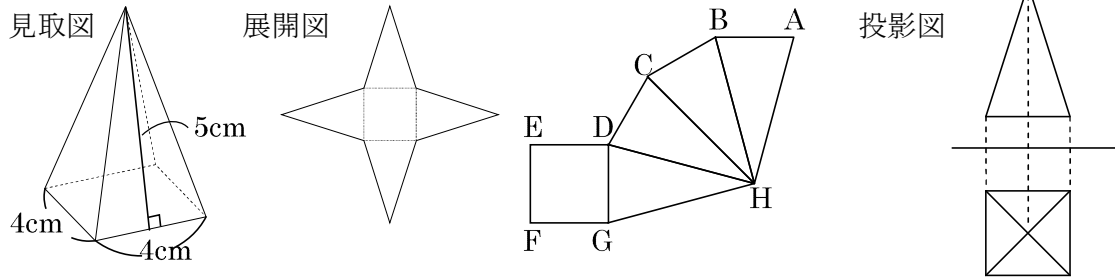
ABCDE 下の正三角柱の展開図を右の方眼紙にかきなさい。
(方眼紙の1メモリは1cm)



16

角錐 啓 P.183~185

BCDE 次の問いに答えなさい。



- ① 点 B と重なる点を答えなさい。

- ② 辺 AB と重なる辺を答えなさい。

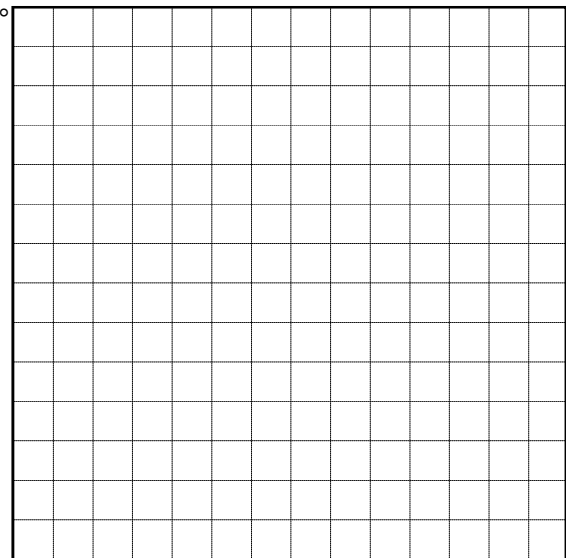
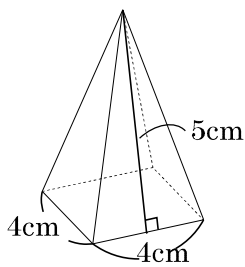
- ③ 上記の正四角錐の側面の特徴について答えなさい。

- ④ 上記の正四角錐の底面の形を答えなさい。

17

角錐 啓 P.183~185

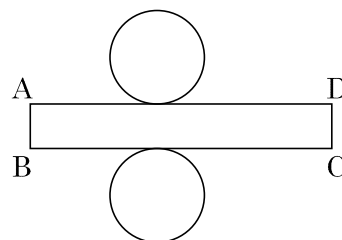
ABCDE 下の正四角錐の展開図を右の方眼紙にかきなさい。
(方眼紙の1メモリは1cm)



19

円柱 啓 P.185~186

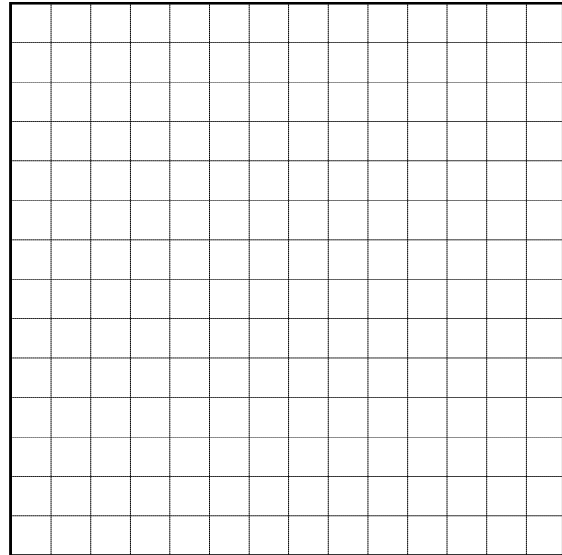
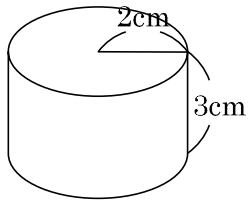
ABCDE 辺 AD と重なるところを太線で印しなさい。



20

円柱 啓 P.185~186

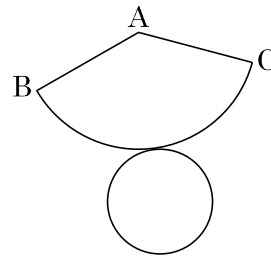
ABCDE 下の図の展開図を右の方眼紙にかきなさい。
(方眼紙の1メモリは1cm)



22

円錐 啓 P.187

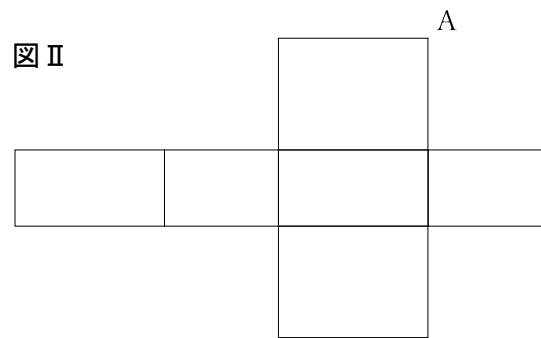
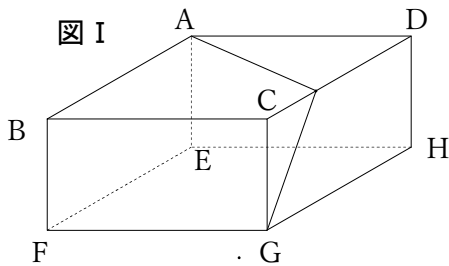
ABCDE \widehat{BC} と重なるところを太線で印しなさい。



24

いろいろな立体 まとめ 啓 P.188

CDE 図 I のように、直方体の頂点 A から G にひもをかける。ひもの長さがもっとも短くなるようにかけるとき、ひもの様子を図 II の展開図に書き入れなさい。



26 2直線の位置関係 **啓** P.189~191

ABCDE 空らんをうめなさい。

- 空間内の2直線の位置関係は、(ア), (イ), (ウ)の3つの場合がある。また、交わる角度が90°のとき、2つの直線は(エ)という。
- (ア)と(イ)の場合は、2直線が同じ平面上に(カ)が、(ウ)の場合は同じ平面上に(キ)。

ア _____ イ _____

ウ _____ エ _____

カ _____ キ _____

28 2直線の位置関係 **啓** P.189~191

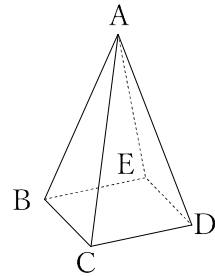
ABCDE 右の図の正四角錐について、次の問いに答えなさい。

- ① 直線 CD と交わる直線

- ② 直線 CD と平行な直線

- ③ 直線 CD とねじれの位置にある直線

- ④ 直線 CD と垂直な直線



29

2 直線の位置関係 啓 P.189~191

CDE 右の図の直方体について、次の問いに答えなさい。

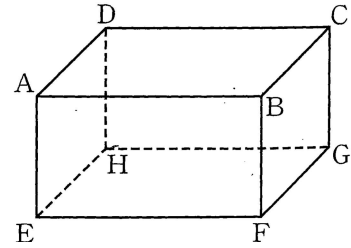
① 直線 BC と交わる直線はどれか。

② 直線 BC と平行な直線はどれか。

③ 直線 BC とねじれの位置にある直線はどれか。

④ 直線 BC と垂直な直線はどれか。

⑤ 対角線 BH をひくとき、直線 BH とねじれの位置にある直線はどれか。



30

2 直線の位置関係 啓 P.189~191

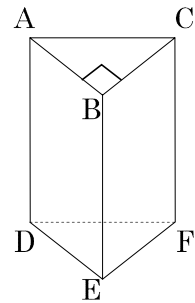
CDE 右の図について、位置関係をそれぞれ答えなさい。

① 直線 AB と直線 BC

② 直線 AC と直線 DF

③ 直線 DE と直線 DF

④ 直線 DF と直線 BC



32

直線と平面の位置関係 啓 P.192

BCDE 空らんをうめなさい。

- 直線 l と平面 P が交わらないとき、直線 l と平面 P は、(㉠) という。
- 直線 l と平面 P の位置関係は、(㉡), (㉢), (㉣) の3つの場合がある。
- 直線 l と平面 P が点 A で交わっていて、点 A を通る平面 P 上の全ての直線と垂直であるとき、直線 l と平面 P は (㉤) という。このとき、直線 l を平面 P の (㉥) という。

㉠ _____ ㉡ _____

㉢ _____ ㉣ _____

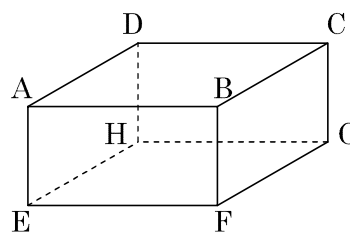
㉤ _____

34

直線と平面の位置関係 啓 P.192

ABCDE 右の直方体について次の問いに答えなさい。

- ① 平面 $ABCD$ に平行な直線はどれか。



- ② 平面 $BFGC$ に垂直に交わる直線はどれか。

- ③ 平面 $ABCD$ 上にある直線はどれか。

35 直線と平面の位置関係 啓 P.192

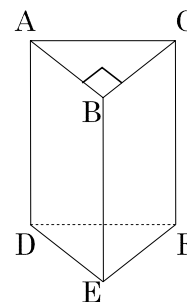
CDE 右の図について、位置関係をそれぞれ答えなさい。

① 平面 ABC と直線 BE

② 平面 DEF と直線 AC

③ 平面 BEFC と直線 DF

④ 平面 ABC と直線 EF



37 点と平面との距離 啓 P.193

BCDE 次の問いに答えなさい。

① 空らんをうめなさい。

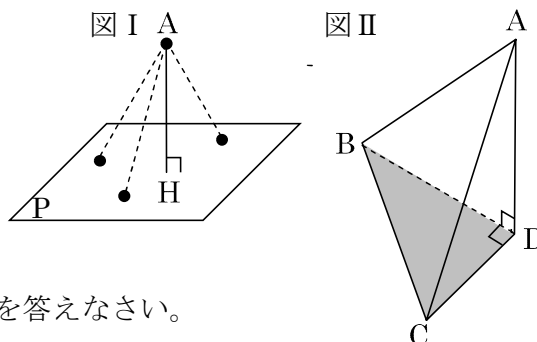
図 I の AH の長さを点 A と平面 P との

() という。

② 図 II の三角錐で面 ACD を底面としたとき

の高さと、面 BCD を底面としたときの高さを答えなさい。

ただし、 $\angle ADB = \angle BDC = 90^\circ$ とする。



面 ACD を底面としたときの高さ _____

面 BCD を底面としたときの高さ _____

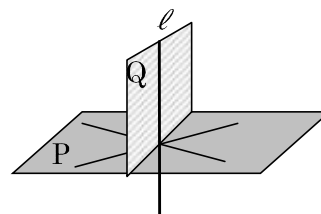
39 2 平面の位置関係 啓 P.194~195

ABCDE 空らんをうめなさい。

○ 2つの平面 P, Q が交わらないとき、
平面 P と平面 Q は、(ア) という。

○ 平面 P と平面 Q の位置関係は、(イ), (ウ) の
2つの場合がある。

○ 右の図のように平面 P と平面 Q が交わっていて、
平面 Q が平面 P に垂直な直線 l をふくんでいるとき、2つの平面 P, Q は (ウ) と
いう。



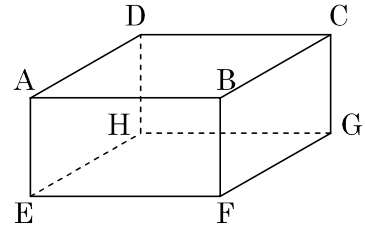
ア _____ イ _____ ウ _____

41 2 平面の位置関係 啓 P.194~195

ABCDE 右の直方体について次の問いに答えなさい。

① 平面 AEFB に平行な平面はどれか。

② 平面 AEHD に垂直な平面はどれか。



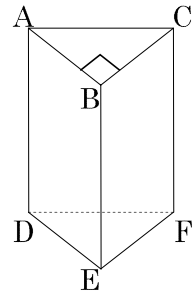
42 2 平面の位置関係 啓 P.194~195

CDE 右の図について、位置関係をそれぞれ答えなさい。

① 平面 ABC と平面 DEF

② 平面 ABC と平面 ADEB

③ 平面 ADEB と平面 BEFC



43 2 平面の位置関係 啓 P.194~195

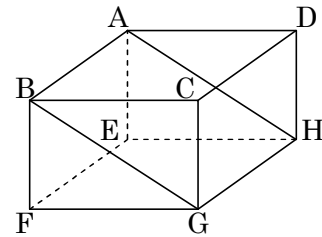
BCDE 右の図の直方体について、次の問いに答えなさい。

① 直線 AB と平行な直線はどれか。

② 直線 BG とねじれの位置にある直線はどれか。

③ 直線 AB と平行な平面はどれか。

④ 直線 GH が含まれる平面はどれか。

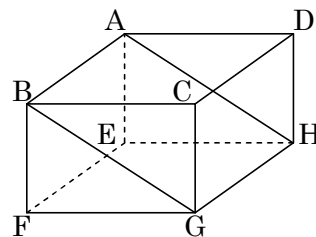


44

2 平面の位置関係 啓 P.194~195

BCDE 右の図の直方体について、次の問いに答えなさい。

① 直線 DH と垂直な直線はどれか。



② 直線 DH と垂直な平面はどれか。

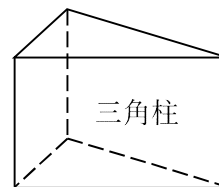
③ 平面 BCG と平行な直線はどれか。

④ 平面 ABGH と垂直な平面はどれか。

46

面を平行に動かしてできる立体 啓 P.196

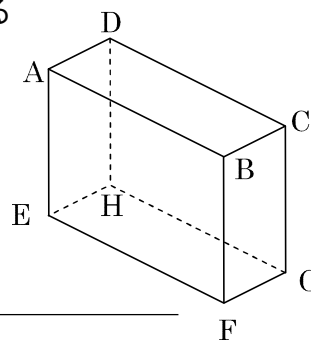
BCDE 次の図形は、どんな図形を、どのように動かしてできる立体とみる
ことができるか。



47

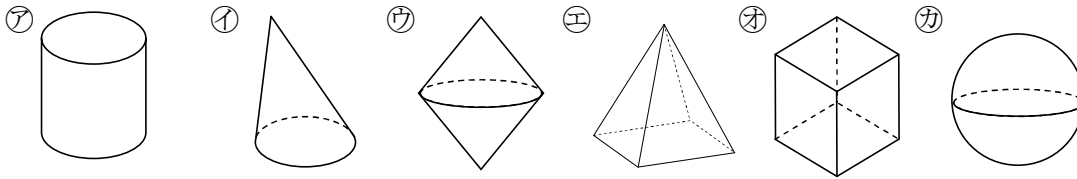
面を平行に動かしてできる立体 啓 P.196

CDE 次の図形は、どんな図形を、どのように動かしてできる立体とみる
ことができるか。



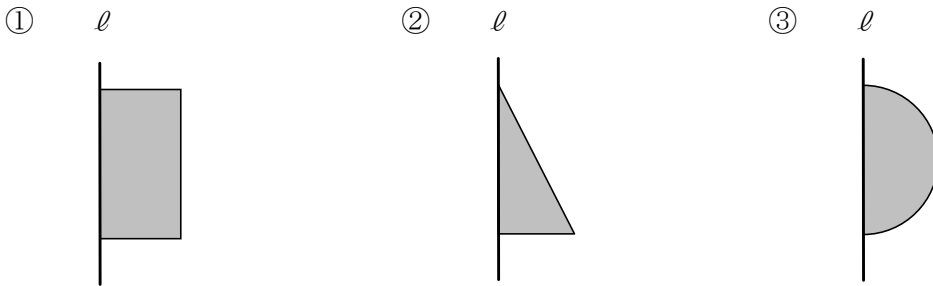
48 面を平行に動かしてできる立体 啓 P.196

BCDE 次のア～カのうち、多角形や円をその面に垂直に動かしてできる立体とみることができるものをすべて選びなさい。



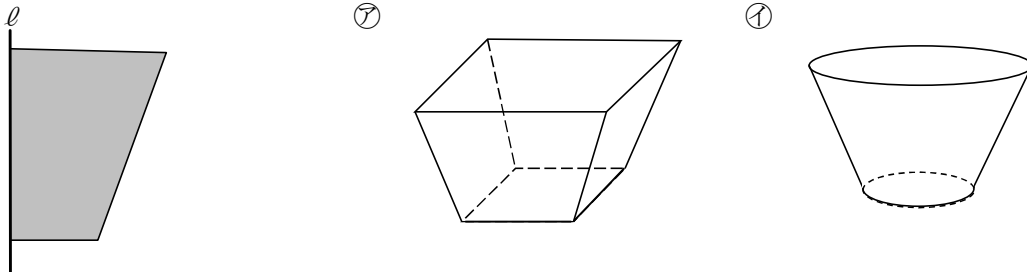
50 面を回転してできる立体 啓 P.196～197

ABCDE 次の図形について、直線 l を軸として回転させてできる立体を答えなさい。



51 面を回転してできる立体 啓 P.196～197

ABCDE 次の図形について、直線 l を軸として1回転させてできる回転体の見取り図はどちらか。

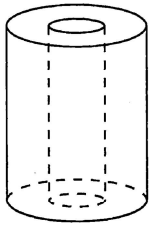


52

面を回転してできる立体 啓 P.196~197

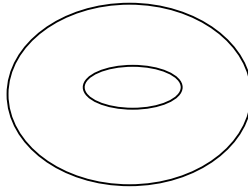
CDE 次の図形はどんな平面図形を回転させたものとみることができますか。直線 ℓ を回転の軸としてその平面図形をかきなさい。

①



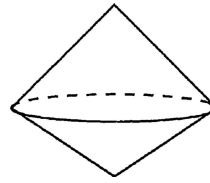
ℓ

②



ℓ

③



ℓ

54

線を動かしてできる立体 啓 P.197~198

BCDE 空らんをうめなさい。

○ 回転体を，回転の軸をふくむ平面で切ると，その切り口は，（
 ）になる。

また，回転の軸に垂直な平面で切ると，その切り口は（
 ）になる。

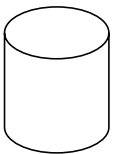
○ 円柱や円錐の側面をえがく辺を，円柱や円錐の（
 ）という。

55

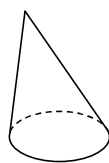
線を動かしてできる立体 啓 P.197~198

BCDE 次の㉗～㉑のうち，回転体であるものをすべて選びなさい。

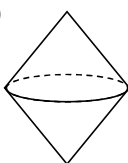
㉗



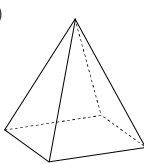
㉘



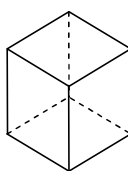
㉙



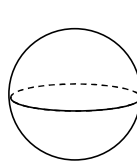
㉚



㉛

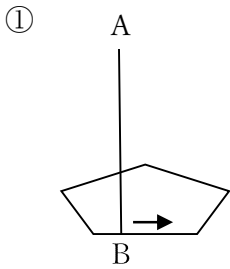


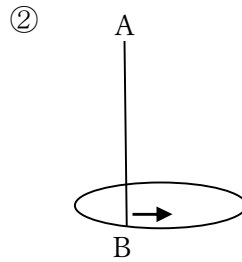
㉜



56 線を動かしてできる立体 啓 P.197~198

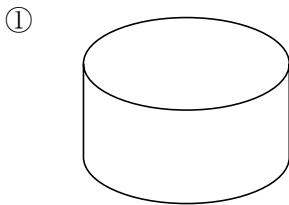
ABCDE 次の図のように、線分 AB を、多角形や円に垂直に立てたまま、その周にそって 1 まわりさせると、どんな立体ができるか。



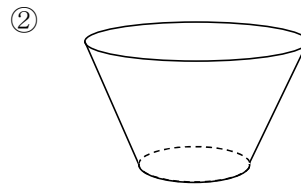


57 線を動かしてできる立体 啓 P.197~198

ABCDE 次の図形について、㊦回転の軸を含む平面で切った場合と、㊩回転の軸に垂直な平面で切った場合では切り口はどんな図形になるか。



㊦ _____



㊩ _____

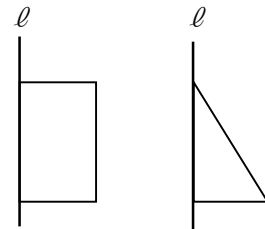
㊦ _____

㊩ _____

58 線を動かしてできる立体 啓 P.197~198

CDE 右の図のような、長方形、直角三角形を、直線 l を軸として 1 回転させてできる立体について、次の①、②に答えなさい。

① どんな立体ができますか。



長方形 _____ 直角三角形 _____

② 回転の軸に垂直な平面で切ると、切り口はどんな図形になりますか。また、回転の軸をふくむ平面で切ると、切り口はどんな図形になりますか。

長方形 _____ 直角三角形 _____

60 角柱や円柱の体積 啓 P.201

ABCDE 角柱と円柱の体積の公式を書きなさい。

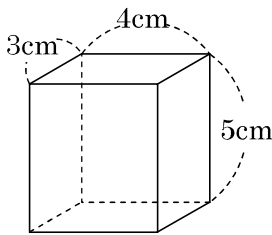
① 円柱・角柱の体積 底面積を S 、高さを h 、体積を V とする

② 円柱の体積 底面の半径を r 、高さを h 、体積を V とする

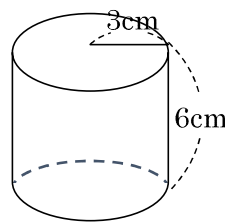
62 角柱や円柱の体積 啓 P.201

ABCDE 次の立体の体積を求めなさい。

①



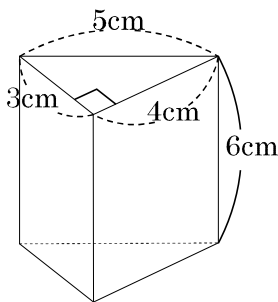
②



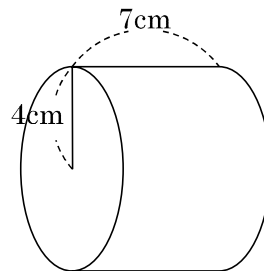
63 角柱や円柱の体積 啓 P.201

ABCDE 次の立体の体積を求めなさい。

①



②



64 角柱や円柱の体積 啓 P.201

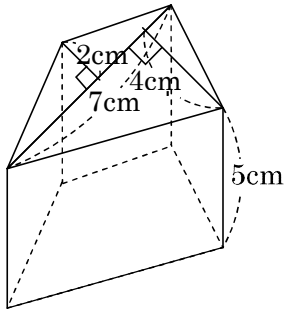
A 底面は1辺が3cmの正方形で、高さが6cmの直方体の体積を求めなさい。

65 角柱や円柱の体積 啓 P.201

A 底面は底辺が3cm、高さが4cmの三角形で、高さが8cmの三角柱の体積を求めなさい。

66 角柱や円柱の体積 啓 P.201

BCDE 次の立体の体積を求めなさい。



68 角錐や円錐の体積 啓 P.202

ABCDEF 角錐と円錐の体積の公式を書きなさい。

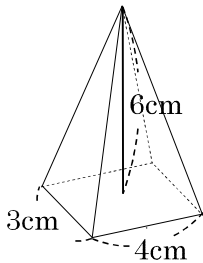
① 円錐・角錐の体積 底面積を S 、高さを h 、体積を V とする。

② 円錐の体積 底面の半径を r 、高さを h 、体積を V とする。

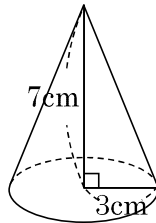
70 角錐や円錐の体積 啓 P.203

ABCDEF 次の立体の体積を求めなさい。

①



②



71 角錐や円錐の体積 啓 P.203

A 底面は1辺が3cmの正方形で、高さが6cmの正四角錐の体積を求めなさい。

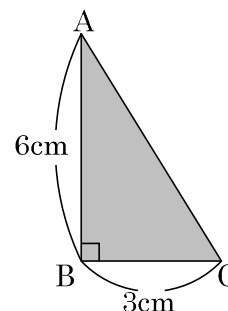
72 角錐や円錐の体積 啓 P.203

A 底面は半径が 2cm の円で、高さが 12cm の円錐の体積を求めなさい。

74 回転体の体積 啓 P.203

BCDE 右の図のような直角三角形 ABC がある。次の問いに答えなさい。

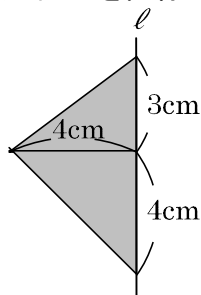
① 辺 AB を軸として 1 回転させてできる立体の体積を求めなさい。



② 辺 BC 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。

75 回転体の体積 啓 P.203

DE 次の図形を直線 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。



76 回転体の体積 啓 P.203

CDE 次の立体の体積を求めなさい。

① 底面の半径が 3cm で高さが 4cm の円柱

② 底面の半径が 3cm で高さが 10cm の円錐

77

回転体の体積 啓 P.203

CDE 次の㉗, ㉘について, ㉗の体積は㉘の体積の何倍ですか。

- ㉗ 底面の半径が 4cm で高さが 3cm の円柱
㉘ 底面の半径が 4cm で高さが 3cm の円錐
-

79

球の体積 啓 P.203~204

ABCDE 球の体積の公式を書きなさい。球の半径を r , 体積を V とする。

81

球の体積 啓 P.203~204

ABCDE 半径 4cm の球の体積を求めなさい。

82

球の体積 啓 P.203~204

A 半径 6cm の球の体積を求めなさい。

83

球の体積 啓 P.203~204

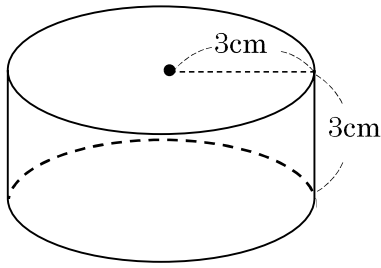
BCDE 直径 2cm の球の体積を求めなさい。

84

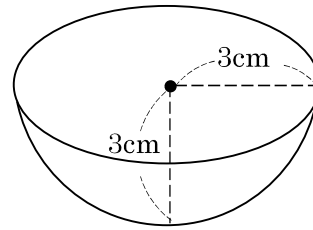
球の体積 啓 P.203~204

CDE 次のア, イについて, アの体積はイの体積の何倍ですか。

ア



イ



86

立体の表面積 啓 P.205

BCDE 空らんをうめなさい。

○ 立体の表面全体の面積を () という。また, 側面全体の面積を

(), 1つの底面の面積を () という。

88

角柱の表面積 啓 P.205

ABCDE 1辺が3cmの立方体の表面積を求めなさい。

89

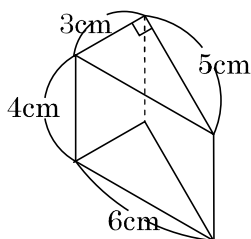
角柱の表面積 啓 P.205

A 1辺が5cmの立方体の表面積を求めなさい。

90

角柱の表面積 啓 P.205

BCDE 次の角柱の表面積を求めなさい。



92

A

円柱の表面積 啓 P.206

底面の半径が 3cm, 高さが 5cm の円柱の表面積を求めなさい。

93

BCDE

円柱の表面積 啓 P.206

底面の半径が 3cm, 高さが 5cm の円柱の側面積と表面積を求めなさい。

側面積 _____ 表面積 _____

94

BCDE

円柱の表面積 啓 P.206

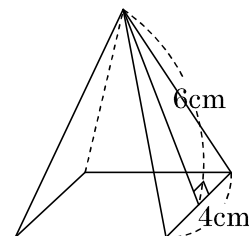
底面の直径が 8cm, 高さが 10cm の円柱の表面積を求めなさい。

96

ABCDE

角錐の表面積 啓 P.206~207

右の図の正四角錐の表面積を求めなさい。

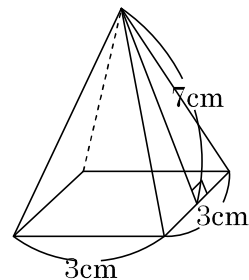


97

A

右の図の正四角錐の表面積を求めなさい。

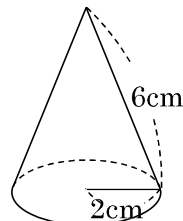
角錐の表面積 啓 P.206~207



99

BCDE 底面の半径が 2cm, 母線が 6cm の円錐の側面積を求めなさい。

円錐の表面積 啓 P.207~208



100

CDE 底面の半径が 8cm, 母線が 12cm の円錐の表面積を求めなさい。

円錐の表面積 啓 P.207~208

102

ABCDE 球の表面積の公式を書きなさい。球の半径を r , 表面積を S とする。

球の表面積 啓 P.208

104 球の表面積 啓 P.208
 ABCDE 半径 2cm の球の表面積を求めなさい。

球の表面積 啓 P.208

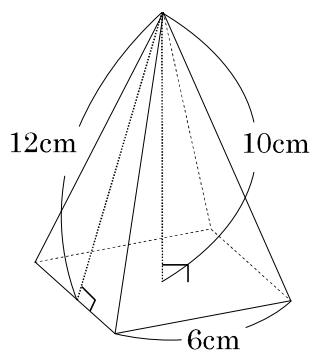
105 A 半径 1cm の球の表面積を求めなさい。

球の表面積 啓 P.208

106 ABCDE 直径 6cm の球の表面積を求めなさい。

章末問題 啓 P.210～211

107 BCDE 次の図の正四角錐の体積と表面積を求めなさい。



体積 _____ 表面積 _____

108 BCDE 直径 6cm の球の体積と表面積を求めなさい。

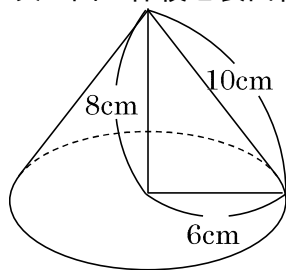
章末問題 啓 P.210～211

体積 _____ 表面積 _____

109

章末問題 啓 P.210~211

BCDE 次の図の体積と表面積を求めなさい。

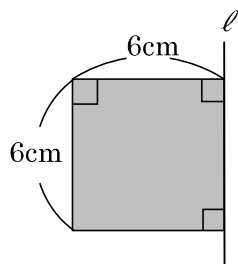


体積 _____ 表面積 _____

110

章末問題 啓 P.210~211

BCDE 次の図形を直線 ℓ を軸として 1 回転させてできる立体の体積と表面積を求めなさい。

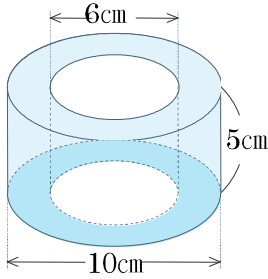


体積 _____ 表面積 _____

111

章末問題 啓 P.210～211

CDE 次の立体の体積と表面積を求めなさい。



体積 _____ 表面積 _____

112

学びを身につけよう 啓 P.212～213

DE 右の展開図について、次の問いに答えなさい。

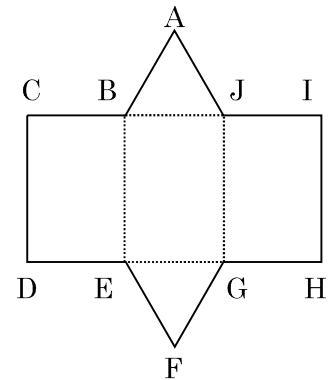
① この立体の頂点の数と、辺の数を答えなさい。

頂点の数 _____ 辺の数 _____

② 点 A と直線 FE の位置関係を答えなさい。

③ 直線 AB と直線 BE の位置関係を答えなさい。

④ 直線 AB と直線 GH の位置関係を答えなさい。



115

学びを身につけよう 啓 P.212~213

E 次の文章について、下線部分が正しい場合は○を、間違っている場合は正しい表し方、言葉または数を、解答らんに書きなさい。

① 2直線 ℓ , m が交わらないとき、 ℓ と m は平行であるといい、 $\ell \perp m$ と表す。

② 四角錐は、四面体である。

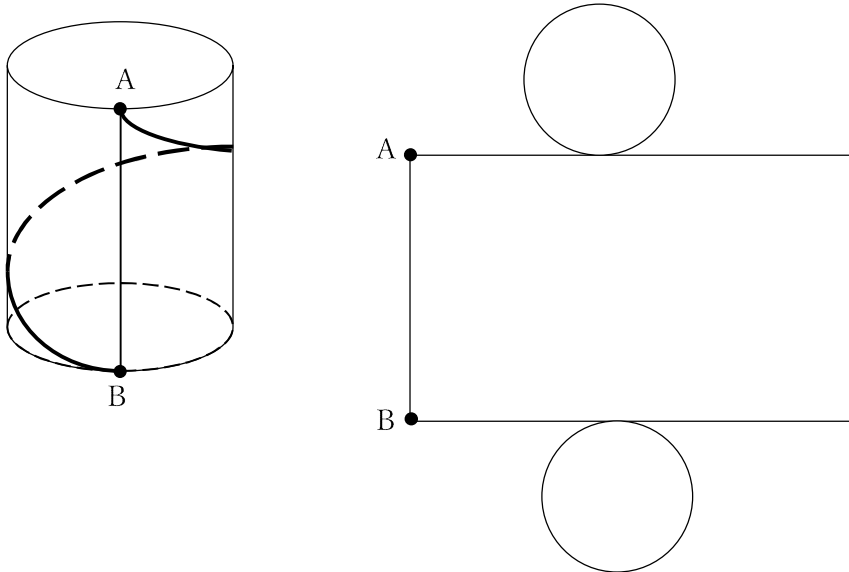
③ 平面に交わる直線は、その交点を通る平面上の2つの直線に垂直ならば、その平面に垂直である。

④ 正十二面体の辺の数は 20 である。

116

学びを身につけよう 啓 P.212~213

DE 次の図のように、ひもの長さがもっとも短くなるように、円柱の側面の点 A から B までひもをかけた。このときのひものようすを、展開図にかき入れなさい。



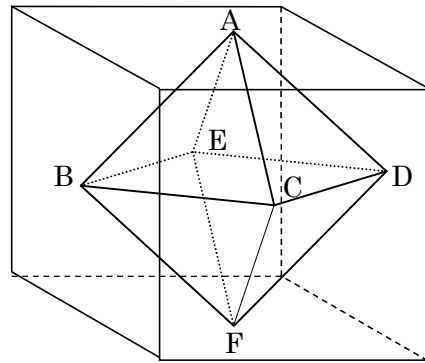
117

学びを身につけよう 啓 P.212~213

E 右の図は1辺が4cmの立方体の各面の対角線の交点を結んでできる立体 ABCDEF である。次の問いに答えなさい。

① 立体 ABCDEF の名前を答えなさい。

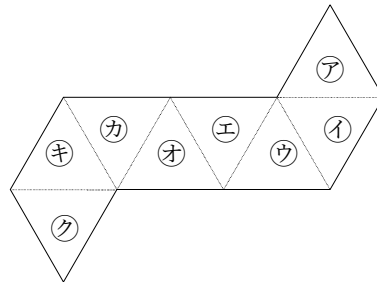
② 立体 ABCDEF の体積を求めなさい。



③ 右の図は立体 ABCDEF の展開図である。

㊦, ㊧と平行になる面をそれぞれ答えなさい。

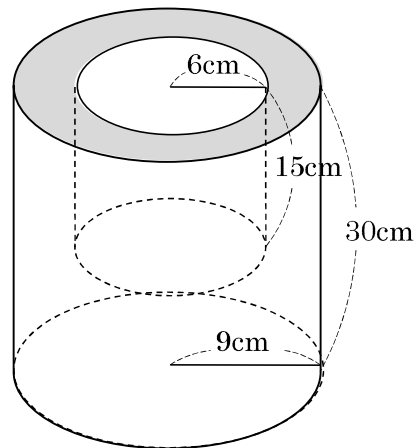
㊦ _____ ㊧ _____



118

学びを身につけよう 啓 P.212~213

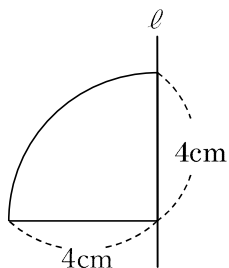
E 右の立体は大きい円柱から、小さい円柱をくりぬいたものである。立体の体積と表面積を求めなさい。



体積 _____ 表面積 _____

119 学びを身につけよう 啓 P.212~213

DE 次の図形について、直線 ℓ を軸として 1 回転させてできる回転体の見取り図をかき、その体積と表面積を求めなさい。

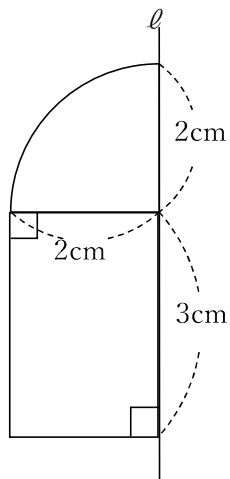


体積

表面積

120 学びを身につけよう 啓 P.212~213

E 次の図について、直線 ℓ を軸として 1 回転させてできる回転体の体積と表面積を求めなさい。



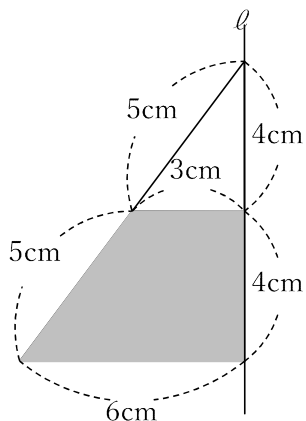
体積

表面積

121

学びを身につけよう 啓 P.212~213

DE 右のような台形について、直線 l を軸として回転させてできる立体の見取図をかきなさい。
また、その体積と表面積を求めなさい。

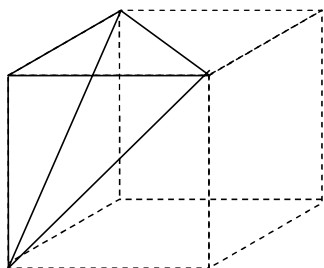


体積 _____ 表面積 _____

122

学びを身につけよう 啓 P.212~213

DE 次の立体は立方体の一部である。この立体の体積は立方体の体積の何倍かを求めなさい。



123

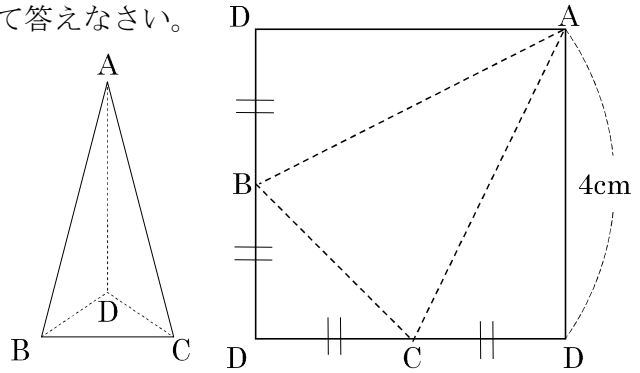
学びを身につけよう 啓 P.212~213

DE 正方形の厚紙を折って、右の図のような三角錐をつくった。次の問いに答えなさい。

① 右の三角錐で、辺 AD と垂直な辺をすべて答えなさい。

② 三角錐の高さを求めなさい。

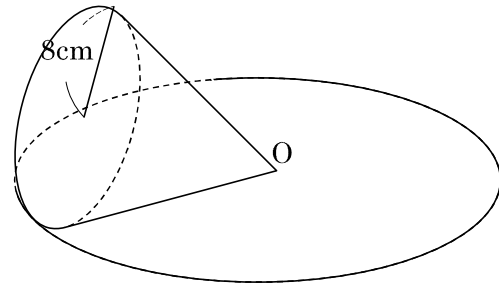
③ 三角錐の体積を求めなさい。



124

学びを身につけよう 啓 P.212~213

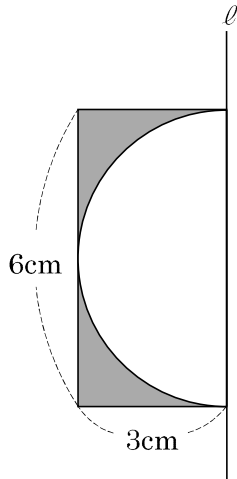
E 右の図は、円錐を頂点 O を中心として平面上で転がしたところ、図で示した円 O の上を 1 周して元の位置に戻るまでに、3 周回転した。円錐の母線と側面積を求めなさい。



母線 _____ 側面積 _____

125

学びを身につけよう 啓 P.212~213

E 下のような図形を、直線 ℓ を軸として1回転させてできる立体の体積と表面積を求めなさい。

体積 _____ 表面積 _____