

第3章 立方体の展開図

答え・解説

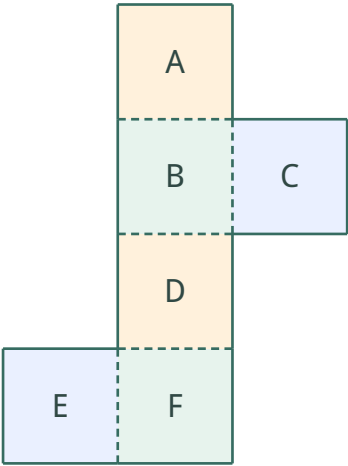
問題と同じページ・番号で、答えと考え方を確認できます。

01 向かい合う面を見つける

基本

- 1 一直線につながった3面は、両はしの面が向かい合います。B・D・Fに注目すると、BとFが向かい合います。
- 2 同じようにA・B・Dを見ると、AとDが向かい合います。残るCとEも向かい合う組です。

展開図①



向かい合う面
BとF / AとD / CとE

答え

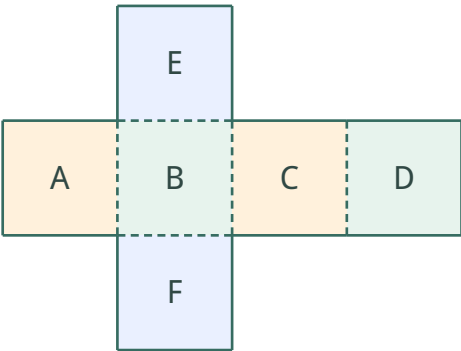
(1)	F	(2)	D
-----	---	-----	---

02 底面と、となり合う面

基本

- 1 A・B・C・Dは、立方体をぐると囲む4面です。Bから1面おきのDがBと向かい合うので、Dが上面になります。
- 2 1つの面には4本の辺があり、それぞれ別の面と接します。Bに接する面はA・C・E・Fの4面です。

展開図②



向かい合う面
BとD / AとC / EとF

答え

(1)	D	(2)	4	面
-----	---	-----	---	---

第3章 立方体の展開図

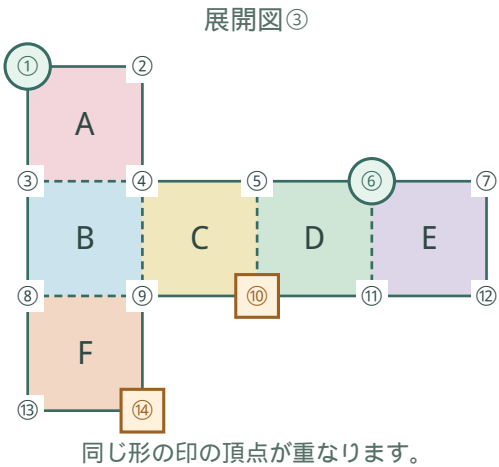
答え・解説

問題と同じページ・番号で、答えと考え方を確認できます。

03 はなれた頂点が重なる

基本

- 1 Aをふた、B・C・D・Eをまわりの4面にして折ります。DとEの境目の上端⑥に、Aの左上の①が重なります。
- 2 底を閉じると、Fの右下の⑭が、CとDの境目の下端⑩に重なります。図の同じ印を合わせて確かめましょう。



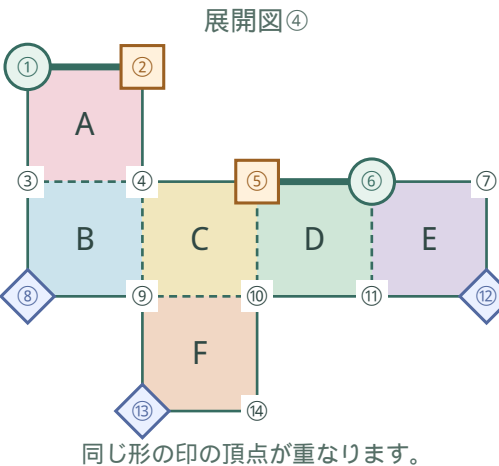
答え

(1)	⑥	(2)	⑩
-----	---	-----	---

04 辺は両はしを合わせる

基本

- 1 Aをふたにすると、①は⑥に、②は⑤に重なります。両はしが一致するので、辺①②は辺⑤⑥に重なります。
- 2 B・C・D・Eをぐるりと折ると⑧と⑫が重なり、Fで底を閉じると⑬も同じ角に来ます。⑧以外は⑫・⑬です。



答え

(1)	⑤ ⑥	(2)	⑫ ・ ⑬
-----	-----	-----	-------

第3章 立方体の展開図

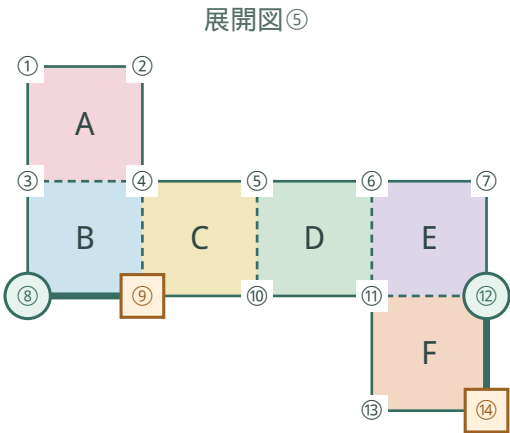
答え・解説

問題と同じページ・番号で、答えと考え方を確認できます。

05 面・頂点・辺をつなげる

標準

- 1 B・C・D・Eがまわりの4面になります。BとDは向かい合うので平行です。
- 2 Fで底を閉じると、⑨は⑭に重なります。また、まわりの面を閉じると⑧は⑫に重なります。
- 3 両はしの対応は⑧と⑫、⑨と⑭です。したがって、辺⑧⑨に重なるのは辺⑫⑭です。



同じ形の印の頂点が重なります。

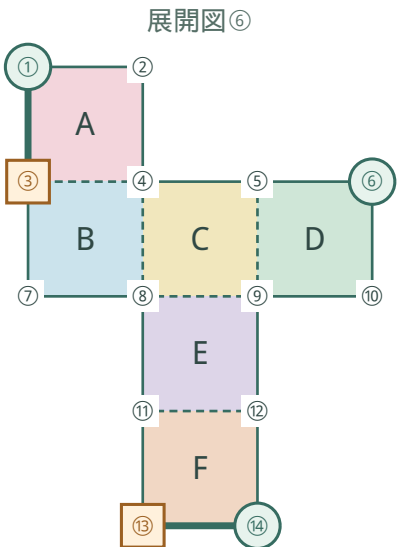
答え

(1)	D	(2)	⑭	(3)	⑫ ⑭
-----	---	-----	---	-----	-----

06 3つの番号が1つの角に

標準

- 1 BからC・E・Fの順に折ると、Fの下辺がAの左の辺に届きます。Fの右下⑭が①に、左下⑬が③に重なります。
- 2 Dも折りたたむと、Dの右上⑥が①と⑭の角に集まります。①以外の番号は⑥・⑭です。
- 3 ①に⑭、③に⑬を合わせるので、辺①③と辺⑬⑭が重なります。端の順序にも注意しましょう。



同じ形の印の頂点が重なります。

答え

(1)	⑥ ・ ⑭	(2)	⑬	(3)	⑬ ⑭
-----	-------	-----	---	-----	-----

第3章 立方体の展開図

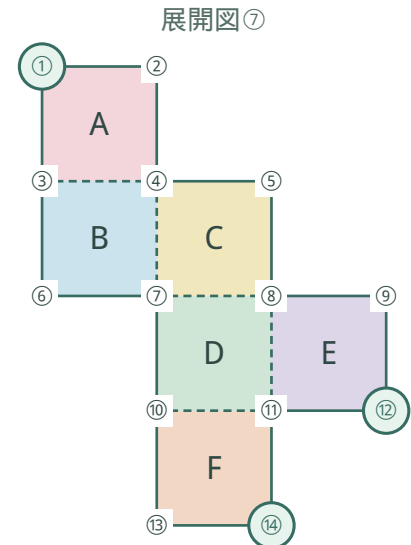
答え・解説

問題と同じページ・番号で、答えと考え方を確認できます。

07 1つの頂点に集まる面

標準

- 1 ①はAの左上、⑫はEの右下、⑭はFの右下です。折るとこの3点が重なるので、この角に集まる面はA・E・Fです。
- 2 向かい合う面はAとD、BとE、CとFです。BとEは向かい合っているのに、辺も頂点も共有しません。



同じ形の印の頂点が重なります。

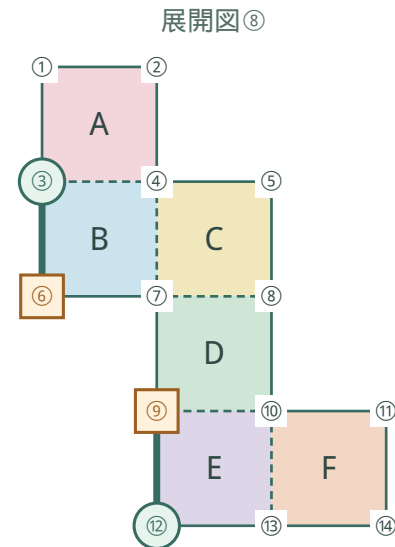
答え

(1)	E・F	(2)	いいえ
-----	-----	-----	-----

08 曲がった展開図の辺

標準

- 1 DをはさんでCとEを折り、CにつながるBも折ります。Bの左の辺③⑥が、Eの左の辺⑨⑫に重なります。
- 2 端を確かめると、③は⑫に、⑥は⑨に重なります。数字の小さい順どうしが重なるとは限りません。
- 3 EにつながるFを閉じると、BとFが向かい合います。ほかの組はAとD、CとEです。



同じ形の印の頂点が重なります。

答え

(1)	⑨ ⑫	(2)	⑫	(3)	B
-----	-----	-----	---	-----	---

第3章 立方体の展開図

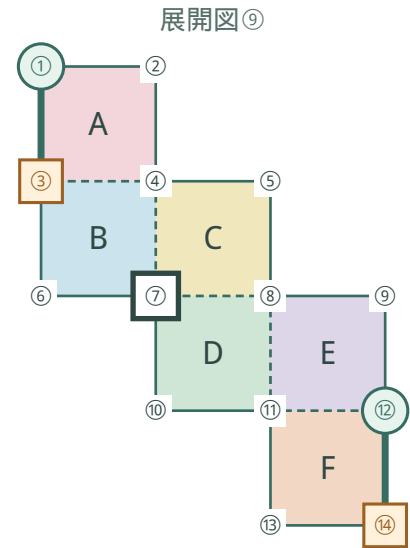
答え・解説

問題と同じページ・番号で、答えと考え方を確認できます。

09 同じ面がない頂点を探す

応用

- 1 ①に集まる面はA・E・Fです。その反対の角には、A・E・Fのどれも来ず、それぞれの向かいの面D・B・Cが集まります。
- 2 B・C・Dが集まるのは⑦です。よって、①と同じ面の上にはない頂点の番号は⑦だけです。
- 3 辺は両はしで確かめます。①は⑫に、③は⑭に重なるので、辺①③と辺⑫⑭が重なります。



同じ形の印の頂点が重なります。
太いわく：反対の角

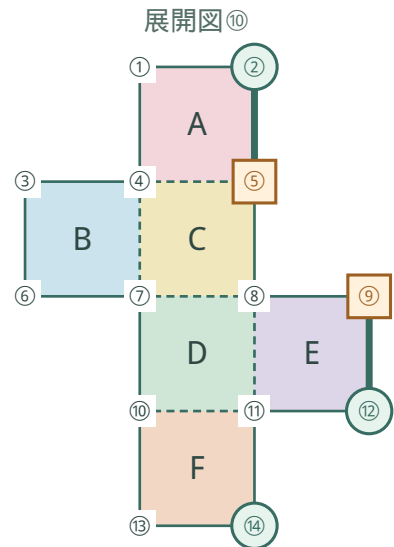
答え

(1)	⑦	(2)	⑫ ⑭
-----	---	-----	-----

10 重なる辺とテープの長さ

応用

- 1 ①・③・⑬が1つの角に来るように折ると、②と⑫、⑤と⑨が重なります。辺⑨⑫と重なるのは辺②⑤で、⑨に合う端は⑤です。
- 2 立方体の辺は12本です。展開図ですでにつながっている辺（点線）は5本なので、新しく合わせる辺は12-5 = 7本です。
- 3 1本につき4 cmのテープが必要です。
全部の長さ：4 × 7 = 28cm



同じ形の印の頂点が重なります。

答え

(1)	② ⑤	(2)	⑤	(3)	28	cm
-----	-----	-----	---	-----	----	----

第3章 立方体の展開図

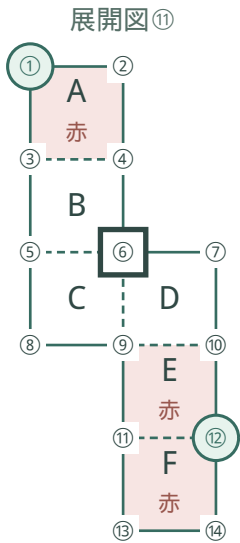
答え・解説

問題と同じページ・番号で、答えと考え方を確認できます。

11 3面をぬった立方体

応用

- 1 A・E・Fが1つの角に集まります。その角で①と⑫が重なるので、番号は①・⑫です。
- 2 反対の角には、赤い面の向かい側のC・B・Dが集まります。この角は⑥で、赤い面は1つありません。
- 3 赤い3面の角からのびる3本の辺を、1本ずつたどった先が「赤い2面」の頂点です。②と⑩、③と⑭、⑧と⑪がそれぞれ重なり、全部で3個です。



同じ形の印の頂点が重なります。
太いわく：反対の角

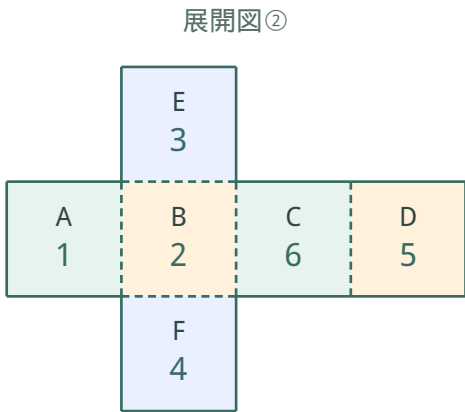
答え

(1)	①・⑫	(2)	⑥	(3)	3	個
-----	-----	-----	---	-----	---	---

12 数の和で考える立方体

入試チャレンジ

- 1 向かい合う組はAとC、BとD、EとFです。和が7なので、Cは6、Dは5、Fは4になります。
- 2 $6 \cdot 5 \cdot 4$ は、どの2面も向かい合わず、1つの頂点に集まります。最大の和は $6 + 5 + 4 = 15$ です。
- 3 1つの面には頂点が4つあるので、各面の数は4回ずつ足されます。
合計： $(1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6) \times 4$
 $= 21 \times 4 = 84$



向かい合う面
AとC / BとD / EとF

答え

(1)	5	(2)	15	(3)	84
-----	---	-----	----	-----	----