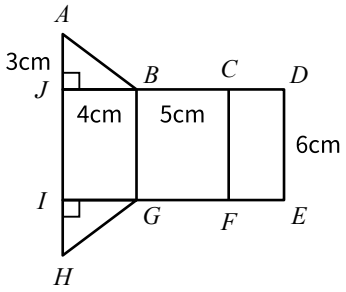
発展 1 ★3 三角柱の展開図

右の図は、底面が直角三角形の三角柱の展開図です。これを組み立てて三角柱をつくるとき、次のものを答えなさい。



(1) 点Aと重なる点を答えなさい。

答

(2) 辺IHと重なる辺を答えなさい。

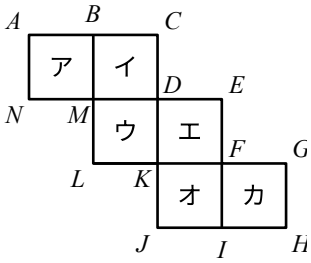
答

(3) 辺DEと重なる辺を答えなさい。

答

発展 2 ★3 立方体の展開図

右の図は立方体の展開図です。これを組み立てて立方体をつくるとき、次のものを答えなさい。



(1) 点Nと重なる点をすべて答えなさい。

答

(2) 辺ABと重なる辺を答えなさい。

答

(3) 面イと平行になる面を答えなさい。

答

(4) 面アと垂直になる面をすべて答えなさい。

答

発展 3 ★3 円柱・円錐の展開図

(1) 円柱の展開図で、側面の長方形の縦の長さが 7 cm、横の長さが 10π cm のとき、この円柱の底面の半径と高さを求めなさい。

答

(2) 底面の半径が 4 cm、母線の長さが 10 cm の円錐の展開図で、側面のおうぎ形の半径と弧の長さを求めなさい。

答

発展 4 ★4 円錐の展開図とおうぎ形

ある円錐の展開図で、側面のおうぎ形の半径は 9 cm、弧の長さは 6π cm でした。

(1) 底面の円の半径を求めなさい。

答

(2) 側面のおうぎ形の中心角を求めなさい。

答

解答（答えと短い解き方）

空間図形 発展① 展開図と立体

発展　1　★3　三角柱の展開図

(1)　点C

辺ABと辺CBはどちらも 5 cm で、組み立てると重なる。点Aは点Cと重なる。

(2)　辺EF

点Iは点Eと、点Hは点Fと重なる。

(3)　辺JI

側面を巻くと、右はしの辺DEは左はしの辺JIと重なる。

発展　2　★3　立方体の展開図

(1)　点L、点J

点Nは点Lと重なり、点Lは点Jと重なる。

(2)　辺IH

点Aは点Iと、点Bは点Hと重なる。

(3)　面オ

面イと向かい合うのは面オ。

(4)　面イ、面ウ、面オ、面カ

面アと向かい合う（平行な）面は面エ。それ以外の4つの面が面アと垂直。

発展　3　★3　円柱・円錐の展開図

(1)　底面の半径 5 cm、高さ 7 cm

底面の円周が 10π cm なので、半径を r cm とすると $2\pi r = 10\pi$、$r = 5$。高さは長方形の縦の長さ 7 cm。

(2)　半径 10 cm、弧の長さ 8π cm

おうぎ形の半径は円錐の母線の長さ 10 cm。弧の長さは底面の円周に等しく　$2\pi \times 4 = 8\pi$（cm）

発展　4　★4　円錐の展開図とおうぎ形

(1)　3 cm

おうぎ形の弧の長さ 6π cm は、底面の円周に等しい。$2\pi r = 6\pi$ より $r = 3$。

(2)　120°

半径 9 cm の円の周は 18π cm。弧の長さはその $\dfrac{6\pi}{18\pi} = \dfrac{1}{3}$ なので、中心角は $360 \times \dfrac{1}{3} = 120$（度）。