

24

空間図形：立体の見方と調べ方

直線や平面の位置関係

名前

年 組 番

/ 21 問

知 ●直線や平面の位置関係

直線と直線，直線と平面，平面と平面の位置関係についてまとめる。

(1) 平面 P 上の 2 点 A, B を通る直線 l は，平面 P にふくまれ，

上にあるという。

(2) 直線 l と直線 l 上にない点(右図の点 C)とをふくむ平面

は しかない。

(3) 空間内で交わらない 2 つの平面は である。

(4) 空間内で平行でなく，交わらない 2 つの直線は

の位置にある。

(5) 2 つの平面 P, Q のつくる角が直角のとき，2 つの平面は

で，P Q と表す。

(6) 平面 P と交わる直線 l が，その交点 O を通る P 上の 2 つの

直線 m, n に垂直ならば，直線 l は平面 P に である。

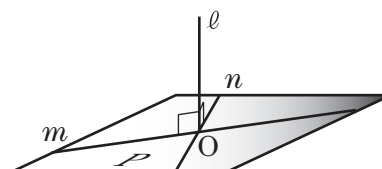
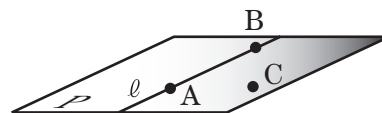


図 1 右の図の直方体について，次の問いに答えなさい。

(1) 面 ABCD と平行な面を答えなさい。

()

(2) 面 ABCD と面 BFGC のつくる角は何度ですか。

()

(3) 面 ABCD に垂直な辺をすべて答えなさい。

()

(4) 面 ABCD に平行な辺をすべて答えなさい。

()

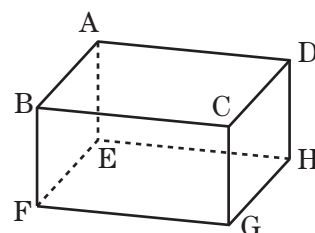


図 2 右の図は正四面体です。これについて，次の問いに答えなさい。

(1) 辺 AB と同じ平面上にある辺はどれですか。すべて答えなさい。

()

(2) 辺 AB とねじれの位置にある辺はどれですか。

()

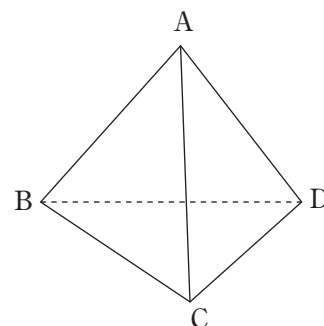
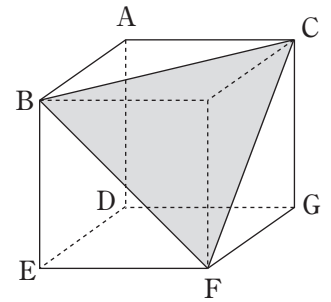


図 3 右の図は、立方体からかげをつけた部分の三角錐を切り取った立体です。これについて、次の問いに答えなさい。



(1) 面 ABC と平行な面はどれですか。

()

(2) 面 ABC と平行な辺はどれですか。すべて答えなさい。

()

(3) 面 ABC 上にない辺で、面 ABC と平行でもなく、垂直でもない辺はどれですか。すべて答えなさい。

()

(4) 辺 BC とねじれの位置にある辺はどれですか。すべて答えなさい。

()

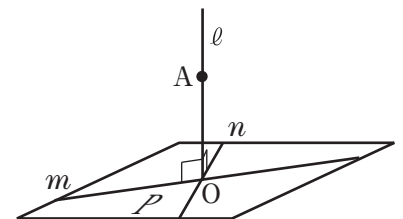
(5) 面 ABC と面 BEF のつくる角は何度ですか。

()

図 4 右の図で、直線 ℓ は平面 P 上の点 O で、平面 P 上の直線 m, n とそれぞれ垂直に交わっています。これについて、次の問いに答えなさい。

(1) 直線 ℓ は平面 P と垂直であるといえますか。

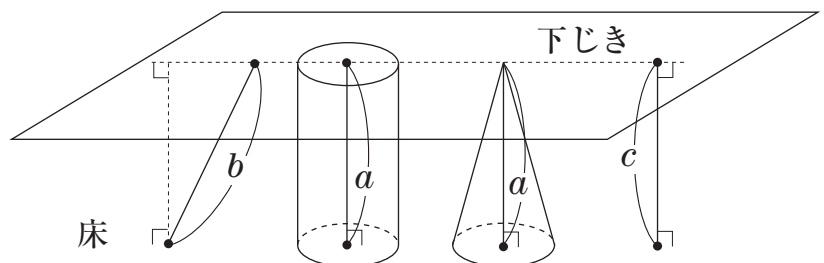
()



(2) 点 A は直線 ℓ 上の点です。線分 AO の長さを、点 A と平面 P の何といいますか。

()

図 5 右の図は水平な床に、高さが a cm の円柱と円錐を置き、その上を下じきをのせたようすを表しています。図の a, b, c の長さの関係を式で表しなさい。



()