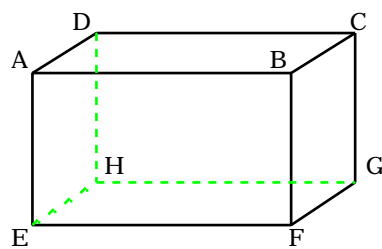


1. 次の図の直方体において、次の辺をすべて求めよ。

(1) 辺 AB と平行な辺

(2) 辺 AB と交わる辺

(3) 辺 AB とねじれの位置にある辺



2. 次の図の直方体において、 $AD = AE = 1$, $EF = \sqrt{3}$ である。次の直線のなす角を求めよ。 0° 90°

(1) AD と AB

(2) AB と EF

(3) AD と EF

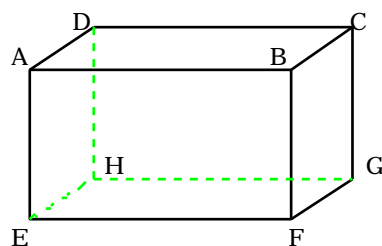
(4) AD と AH

(5) AD と BG

(6) AF と AE

(7) AF と BC

(8) AF と CH

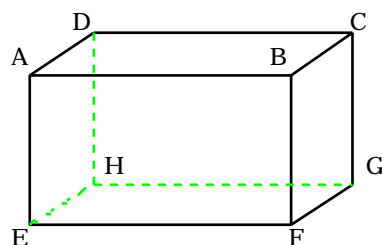


3. 次の図の直方体の表面でできる面について、次の平面を求めよ。

(1) 平面 ABCD と平行

(2) 平面 ABCD と交わる

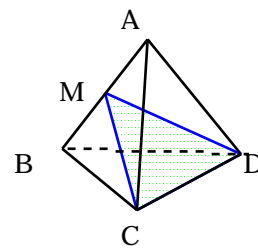
(3) 辺 AB と垂直



4. 正四面体 ABCD において、辺 AB の中点を M とする。

辺 AB が平面 CDM に垂直であることを証明せよ。

辺 AB が平面 CDM 上の交わる 2 直線に垂直



5. 空間において、異なる 3 本の直線 l, m, n と異なる平面 α, β について、正しいものに○, そうではないものには×をつけよ。

(1) $l \perp m, m \perp n$ ならば $l \perp n$

(2) $l \parallel m, m \parallel n$ ならば $l \parallel n$

(3) $l \perp m, m \perp n$ ならば $l \parallel n$

(4) $l \perp \alpha, m \perp \alpha$ ならば $l \parallel m$

(5) $l \parallel \alpha, m \parallel \alpha$ ならば $l \parallel m$

(6) $l \perp \alpha, m \perp \beta$ ならば $l \perp m$

6. 平面 α に垂直な直線上の 2 定点を A, B, α 上の任意の点を P とするとき、 $PA^2 - PB^2$ が一定の値になることを示せ。

