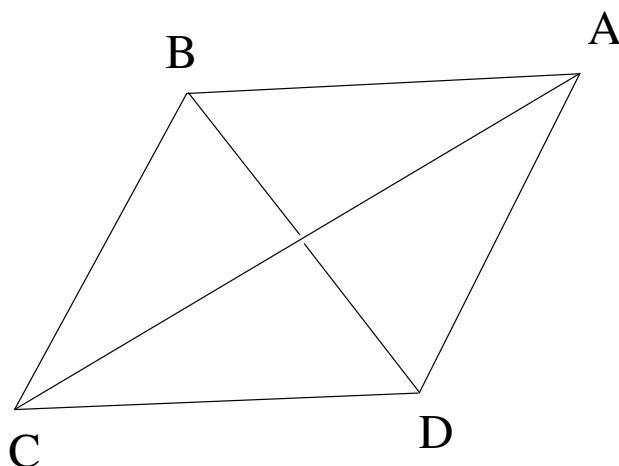


## 「数理のひろがり」演習問題 2

**2.1** 講義で説明した様に、次の図の各頂点 A, B, C, D に (講義で紹介したものとは別の) 意味の取れる 3 文字づつを付し、それが 4 点からなるアフィン平面の説明図となる様にせよ。(来年度の講義に利用したいので楽しいものを希望します.)



**2.2** 以下の命題や定理についてその証明を厳密に検討し、理解できないことをすべて列挙せよ.

- (1) 教科書 p.17, 命題 2.1.1.
- (2) 教科書 p.17, 命題 2.1.2 .
- (3) 教科書 pp.18-19, 命題 2.1.3.

**2.3** 教科書 p.18, 命題 2.1.3 の証明の最後の所: 「もし、点  $s, p, r$  が 1 直線上にあれば、 $l$  と  $m$  が一致し、 $pq$  と  $qr$  が平行となりますが、 $q$  を共有しているので矛盾が生じます。」の部分を経かな推論がわかりやすく、できるだけ詳しく記述し直せ.

**2.4** 以下の命題や定理についてその証明を厳密に検討し、理解できないことをすべて列挙せよ.

- (1) 教科書 p.19, 命題 2.1.4.
- (2) 教科書 p.19, 命題 2.1.5 .
- (3) 教科書 pp.20-22,  $l.1$  (旧版 pp.20-21), 命題 2.2.1.
- (4) 教科書 p.22, 定理 2.2.1.
- (5) 教科書 pp.23 (旧版 pp.22-23), 定理 2.2.2.
- (6) 教科書 p.23, 定理 2.2.3.
- (7) 教科書 pp.23-24 (旧版 p.23), 定理 2.2.4.
- (8) 教科書 p.24,  $l.10$  (旧版 p.24,  $l.5$ ), 定理 2.2.5.

**2.5** 次の図が 3 次のアフィン平面を実現していることを確かめよ.

