



2013年 教育学部 第1問

1 次の各問いに答えよ.

- (1) 四角形 ABCD において, 線分 AC と線分 BD の交点を P とし,  $\angle DAC = \angle CBD$ ,  $AC = 8$ ,  $AP = 2$ ,  $PD = 4$  とする. このとき BD の長さを求めよ.
- (2) 平面上で 2 つの円を考える. 共通接線がちょうど 3 本引けるような 2 つの円の位置関係の例を図示せよ. また, 3 本の共通接線も描け.
- (3) 3 個のさいころを同時に投げるとき, 3 個の目の積が 3 の倍数である確率を求めよ.
- (4)  $a, b$  を実数とする. 命題「 $ab = 0$  ならば,  $a = 0$  かつ  $b = 0$ 」の逆と対偶を書き, それぞれの真偽を答えよ.