



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.