



2013年医(医)・理(数理・物理・地環)・工・歯第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.