



2018年教育（中等教育自然科学系）第1問

1 次の問いに答えよ。

- (1) 1254 と 4788 の最小公倍数を求めよ。
- (2)  $2^{2018}$  の桁数と 1 の位の数字を求めよ。ただし、 $\log_{10} 2 = 0.3010$  とする。
- (3)  $90^\circ < \theta < 270^\circ$  で  $\sin \theta = \frac{2}{7}$  のとき、 $\cos \theta$  と  $\tan \theta$  を求めよ。
- (4) 2点  $A(-2, -1)$  と  $B(0, 1)$  について、線分  $AB$  を  $3:1$  に外分する点を中心とし、点  $B$  を通る円の方程式を求めよ。
- (5) 下図のように 7 本の平行な道とそれらに直交する 10 本の平行な道がある。地点  $C$  を通るが地点  $D$  を通らずに、地点  $A$  から地点  $B$  へ行く最短経路の総数を求めよ。

