

<h2 style="margin: 0;">1 2 関数 <math>y = a x^2</math> ③</h2> <p style="margin: 0;">～関数 <math>y = a x^2</math> の利用～</p>				
学年		組		氏名

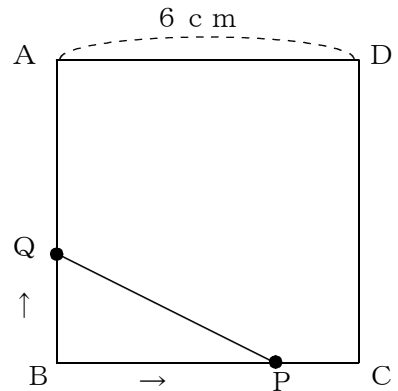
1 車がブレーキをかけて、きき始めてから止まるまでに進む距離を制動距離といいます。制動距離は、およそ車の速さの2乗に比例します。時速30 kmで走っているときの制動距離を6 mとしたとき、次の間に答えなさい。

(1) 時速60 kmのとき、制動距離は何mになりますか。

(2) 時速  $x$  kmのときの制動距離を  $y$  mとして、 $y$  を  $x$  の式で表しなさい。

(3) 制動距離を30 m以下にしようと思います。車の時速はおよそ何 km以下にすればよいですか。

2 右の図のような1辺6 cmの正方形ABCDがあります。  
 点Pは、秒速2 cmで周上をBからCを通ってDまで動きます。  
 点Qは、点Pと同時に出発して、秒速1 cmで周上をBからAまで動きます。点P、QがBを出発してから  $x$  秒後の△BPQの面積を  $y$  cm<sup>2</sup> とするとき、次の間に答えなさい。



(1)  $x = 2$  のときの  $y$  の値を求めなさい。

(2)  $0 \leq x \leq 3$  のとき、 $y$  を  $x$  の式で表しなさい。

(3)  $3 \leq x \leq 6$  のとき、 $y$  を  $x$  の式で表しなさい。