

<h2 style="margin: 0;">1 2 関数 $y = a x^2$ ③</h2> <p style="margin: 0;">～関数 $y = a x^2$ 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。

24 m

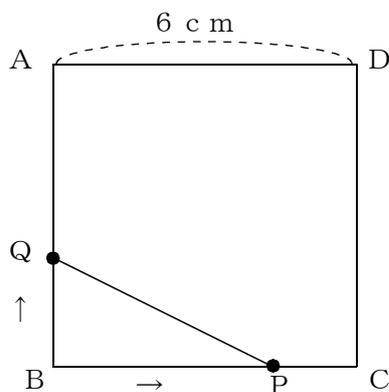
(2) 時速 x kmのときの制動距離を y mとして、 y を x の式で表しなさい。

$$y = \frac{1}{150} x^2$$

(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。

およそ時速66 km以下

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 cm² 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。

4 cm²

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

$$y = x^2$$

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

$$y = 3x$$