

2学期 確認問題				2次方程式, 関数 $y=ax^2$ 相似な図形, 三平方の定理		得点

- 1 お祭りのステージをつくることになりました。面積が 96m^2 、まわりの長さが 40m の長方形の形にしたいと思っています。縦と横の長さを調べるのに、次のように進めていましたが、まだ途中です。続きをかいて縦と横の長さを求めなさい。

ステージの縦の長さを $x\text{ m}$ とすると、横の長さは、

答

- 2 関数 $y = ax^2$ で、 x の変域が $-1 \leq x \leq 2$ のとき、 y の変域が $-6 \leq y \leq 0$ である。 a の値を求めなさい。

答

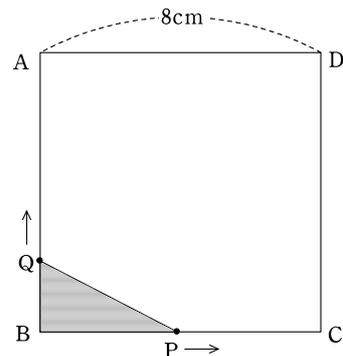
- 3 右の図のような1辺8 cmの正方形ABCDがあります。点Pは、秒速2 cmで周上をBからCを通過してDまで動きます。点Qは、点Pと同時に出発して、秒速1 cmで周上をBからAまで動きます。点P、QがBを出発してから x 秒後の $\triangle BPQ$ の面積を $y\text{ cm}^2$ とするとき、次の問いに答えなさい。

(1) $0 \leq x \leq 4$ のとき、 y を x の式で表しなさい。

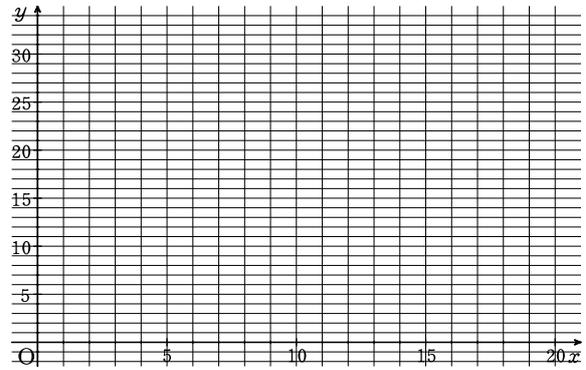
答

(2) $4 \leq x \leq 8$ のとき、 y を x の式で表しなさい。

答

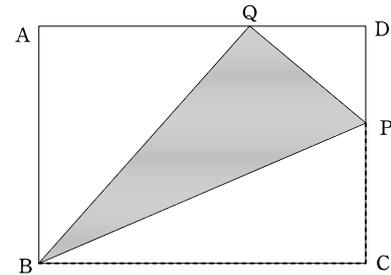


(3) (1) (2) についてグラフをかきなさい。



4 右の図のように、長方形ABCDの紙を、点Cが辺AD上にくるように折り返し、その点をQとします。そのときの折り目の線分をBPとすると、次の問いに答えなさい。

(1) $\triangle ABQ$ と相似な三角形を見付けなさい。
また、そのときの相似条件をかきなさい。

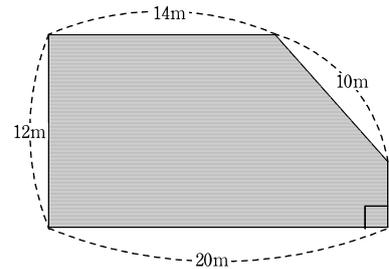


答 相似な三角形 _____

相似条件 _____

5 次のような形をした土地の面積を求めなさい。求め方もわかるようにかきなさい。

答 _____



4 3辺の長さが x cm, $(x + 2)$ cm, $(x + 4)$ cmで表される直角三角形があります。このとき、 x の値を求めなさい。求め方もわかるようにかきなさい。

答 _____

5 ロープウェーは、ふもとの駅と山頂の駅の間、水平距離が約800m、垂直距離が約300mです。ロープウェーが直線であると考え、その長さを求められます。どのようにして求めますか。求める方法をかきなさい。長さを求める必要はありません。