

動く点と面積の問題 ①（平方完成の型つき）

なまえ _____

平方完成の型をなぞって、最大・最小を求める

ひづけ _____

(1)x、yが何か→(2)変域→(3)式→(4)平方完成→(5)頂点と変域→(6)答える、の順に解こう。

- ① 直角三角形ABC($\angle B=90^\circ$ 、 $AB=16\text{cm}$ 、 $BC=12\text{cm}$)で、P、Qは同時に出発し、PはAからBへ毎秒2cm、QはBからCへ毎秒1cmで動きます。x秒後の $\triangle PBQ$ の面積を $y\text{cm}^2$ とし、最大値とそのときのxを求めなさい。

(1) xは() yは() $y(\text{cm}^2)$ グラフ(かいてよい)

(2) xの変域()

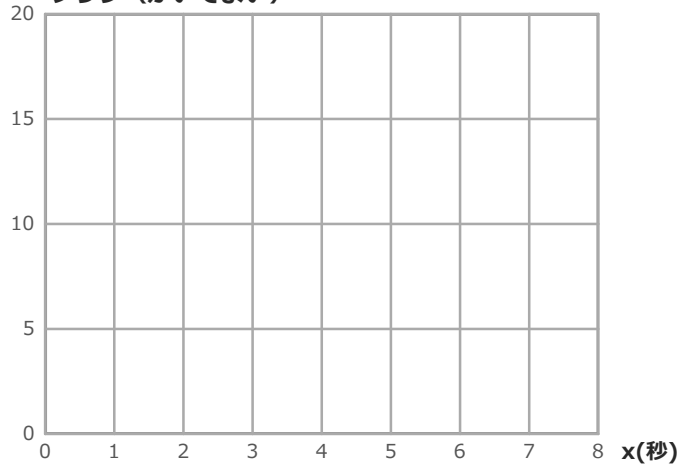
(3) $y = ()x^2 + ()x + ()$

(4) $y = ()(x - ())^2 + ()$

(5) 頂点(,) 入る・入らない(○)

(6) 答え()

計算メモ(式の展開・平方完成の途中など)



- ② 直角三角形ABC($\angle B=90^\circ$ 、 $AB=18\text{cm}$ 、 $BC=15\text{cm}$)で、P、Qは同時に出発し、PはAからBへ毎秒3cm、QはBからCへ毎秒2cmで動きます。x秒後の $\triangle PBQ$ の面積を $y\text{cm}^2$ とし、最大値とそのときのxを求めなさい。

(1) xは() yは() $y(\text{cm}^2)$ グラフ(かいてよい)

(2) xの変域()

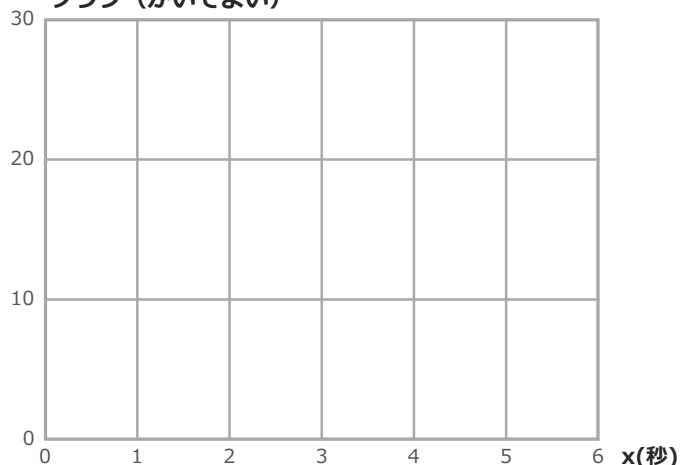
(3) $y = ()x^2 + ()x + ()$

(4) $y = ()(x - ())^2 + ()$

(5) 頂点(,) 入る・入らない(○)

(6) 答え()

計算メモ(式の展開・平方完成の途中など)



- ③ 直角三角形ABC($\angle B=90^\circ$ 、 $AB=24\text{cm}$ 、 $BC=10\text{cm}$)で、P、Qは同時に出発し、PはAからBへ毎秒4cm、QはBからCへ毎秒1cmで動きます。x秒後の $\triangle PBQ$ の面積を $y\text{cm}^2$ とし、最大値とそのときのxを求めなさい。

(1) xは() yは() $y(\text{cm}^2)$ グラフ(かいてよい)

(2) xの変域()

(3) $y = ()x^2 + ()x + ()$

(4) $y = ()(x - ())^2 + ()$

(5) 頂点(,) 入る・入らない(○)

(6) 答え()

計算メモ(式の展開・平方完成の途中など)

