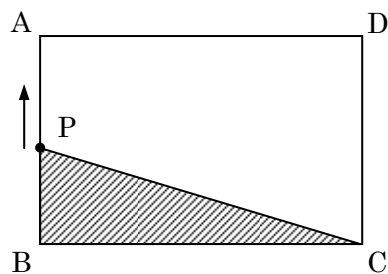


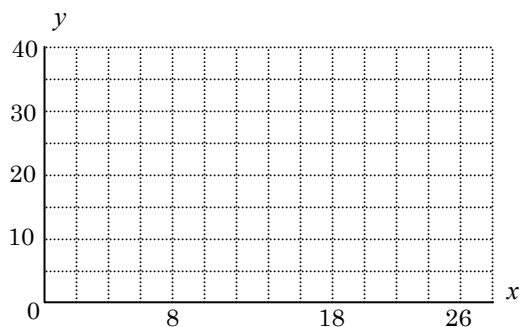
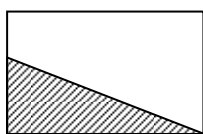
点や図形の移動

点の移動と面積〔1〕

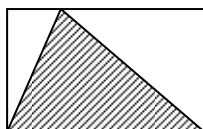
【例題】右の図のような $AB=8\text{cm}$ 、 $BC=10\text{cm}$ の長方形があります。点 P が、この長方形の辺に沿って、 $B \rightarrow A \rightarrow D \rightarrow C$ と動いていきます。点 P が、頂点 B から動いた長さを $x\text{cm}$ 、そのときの $\triangle PBC$ の面積を $y\text{cm}^2$ とするとき、次の間に答えなさい。また、 y と x の関係を右のグラフに表しなさい。



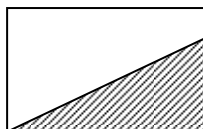
- ① 点 P が、辺 AB 上にあるとき、 y を x の式で表しなさい。



- ② 点 P が、辺 AD 上にあるとき、 y の値を求めなさい。

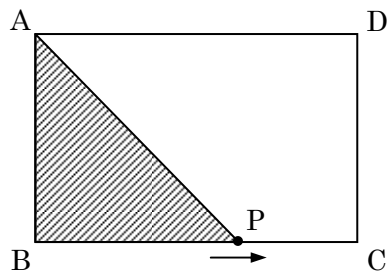


- ③ 点 P が、辺 CD 上にあるとき、 y を x の式で表しなさい。

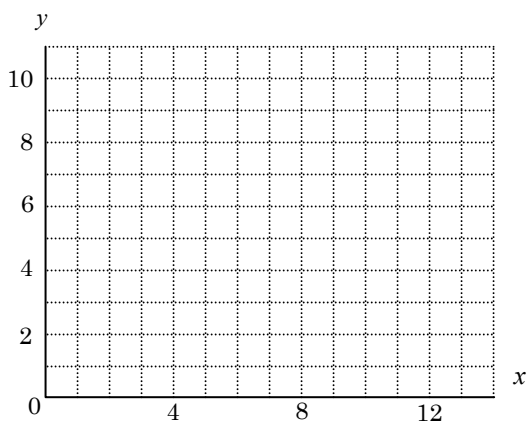


点や図形の移動

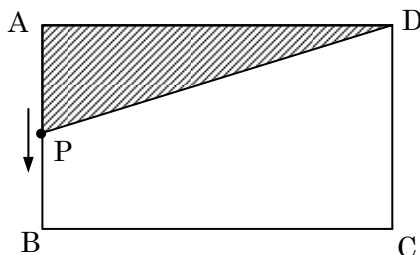
- 【1】 右の図のような $AB=4\text{cm}$ 、 $BC=5\text{cm}$ の長方形があります。点 P が、この長方形の辺に沿って、 $B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow A$ と動いていきます。点 P が、動いた長さを $x \text{ cm}$ 、そのときの $\triangle ABP$ の面積を $y \text{ cm}^2$ とするとき、次の間に答えなさい。また、 y と x の関係を右のグラフに表しなさい。



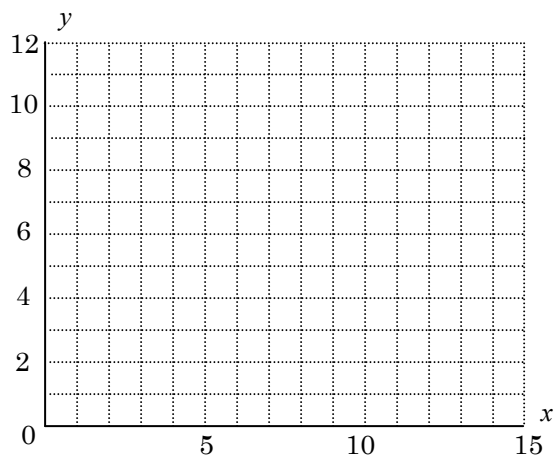
- ① 点 P が、辺 BC 上にあるとき、 y を x の式で表しなさい。
- ② 点 P が、辺 CD 上にあるとき、 y の値を求めなさい。
- ③ 点 P が、辺 DA 上にあるとき、 y を x の式で表しなさい。



- 【2】 右の図のような $AB=4\text{cm}$ 、 $BC=6\text{cm}$ の長方形があります。点 P が、この長方形の辺に沿って、 $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D$ と動いていきます。点 P が、頂点 A から動いた長さを $x \text{ cm}$ 、そのときの $\triangle APD$ の面積を $y \text{ cm}^2$ とするとき、次の間に答えなさい。また、 y と x の関係を右のグラフに表しなさい。



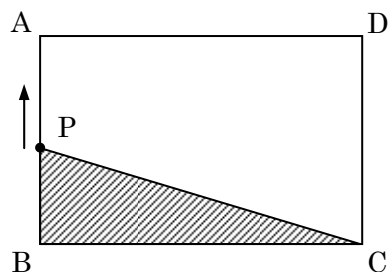
- ① 点 P が、辺 AB 上にあるとき、 y を x の式で表しなさい。
- ② 点 P が、辺 BC 上にあるとき、 y の値を求めなさい。
- ③ 点 P が、辺 CD 上にあるとき、 y を x の式で表しなさい。



点や図形の移動

点の移動と面積〔2〕

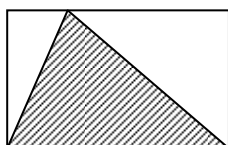
【例題】右の図のような $AB=10\text{cm}$ 、 $BC=12\text{cm}$ の長方形があります。点 P が毎秒 2cm で、この長方形の辺に沿って、 $B \rightarrow A \rightarrow D \rightarrow C$ と動いていきます。動きはじめてから x 秒後の $\triangle PBC$ の面積を $y\text{cm}^2$ とするとき、次の間に答えなさい。



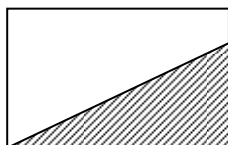
- ① 点 P が、辺 AB 上にあるとき、 y を x の式で表しなさい。



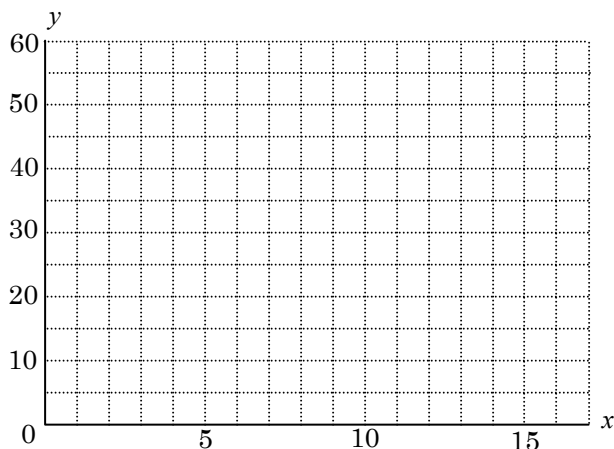
- ② 点 P が、辺 AD 上にあるとき、 y の値を求めなさい。



- ③ 点 P が、辺 CD 上にあるとき、 y を x の式で表しなさい。

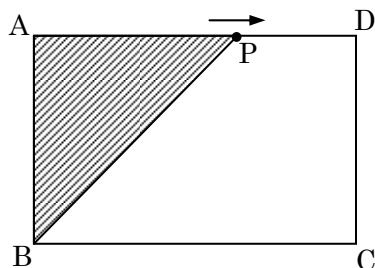


- ④ y と x の関係をグラフに表しなさい。

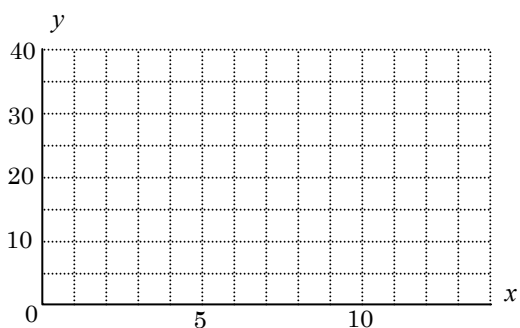


点や図形の移動

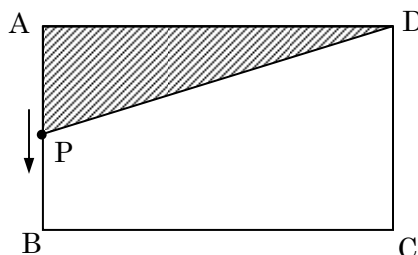
- 【3】右の図のような $AB=8\text{cm}$ 、 $BC=10\text{cm}$ の長方形があります。点 P が毎秒 2cm で、この長方形の辺に沿って、 $A \rightarrow D \rightarrow C \rightarrow B$ と動いていきます。点 P が、頂点 A を出発してから時間を x 秒、そのときの $\triangle ABP$ の面積を $y \text{ cm}^2$ とするとき、次の問に答えなさい。また、 y と x の関係を右のグラフに表しなさい。



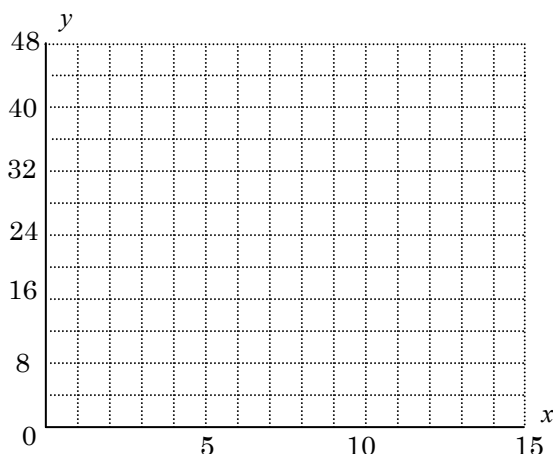
- ① 点 P が、辺 AD 上にあるとき、 y を x の式で表しなさい。
- ② 点 P が、辺 DC 上にあるとき、 y の値を求めなさい。
- ③ 点 P が、辺 BC 上にあるとき、 y を x の式で表しなさい。



- 【4】右の図のような $AB=8\text{cm}$ 、 $BC=12\text{cm}$ の長方形があります。点 P が毎秒 2cm で、この長方形の辺に沿って、 $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D$ と動いていきます。点 P が、頂点 A を出発してから時間を x 秒、そのときの $\triangle APD$ の面積を $y \text{ cm}^2$ とするとき、次の問に答えなさい。また、 y と x の関係を右のグラフに表しなさい。

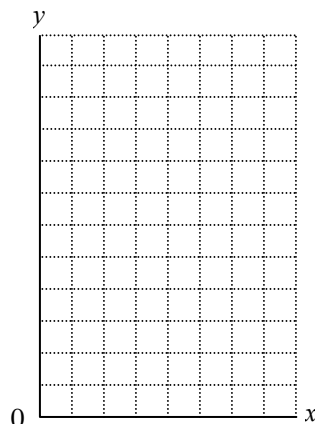
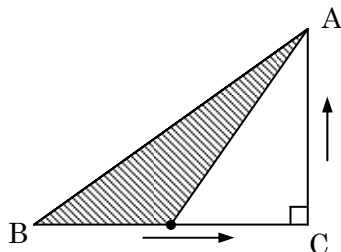


- ① 点 P が、辺 AB 上にあるとき、 y を x の式で表しなさい。
- ② 点 P が、辺 BC 上にあるとき、 y の値を求めなさい。
- ③ 点 P が、辺 CD 上にあるとき、 y を x の式で表しなさい。



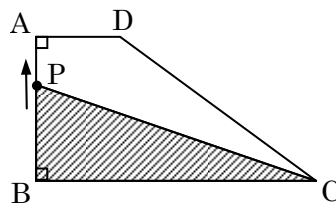
点や図形の移動

- 【5】下の図のような $AB=10\text{cm}$ 、 $BC=8\text{cm}$ 、 $AC=6\text{cm}$ の直角三角形があります。点 P が毎秒 2cm で、この三角形の辺に沿って、 $B \rightarrow C \rightarrow A$ と動いていきます。動きはじめてから x 秒後の $\triangle PBC$ の面積を $y\text{cm}^2$ とするとき、次の間に答えなさい。また、 y と x の関係を右のグラフに表しなさい。

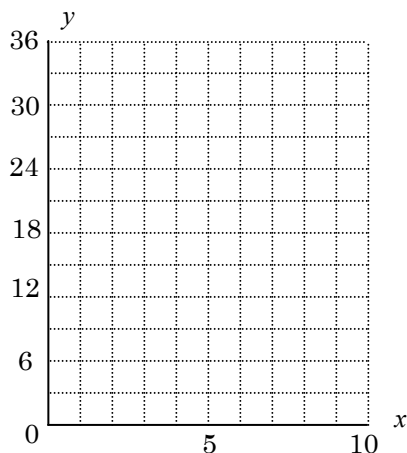


- ① 点 P が辺 BC 上にあるとき、 y を x の式で表しなさい。また、 x の変域も答えなさい。
- ② 点 P が辺 AC 上にあるとき、 y を x の式で表しなさい。また、 x の変域も答えなさい。

- 【6】右の図のような台形 $ABCD$ があり、 $AB=6\text{cm}$ 、 $BC=12\text{cm}$ 、 $CD=10\text{cm}$ 、 $AD=4\text{cm}$ である。また、点 P は毎秒 2cm で、頂点 B を出発して $B \rightarrow A \rightarrow D \rightarrow C$ と動きます。動きはじめてから x 秒後の三角形 PBC の面積を $y\text{cm}^2$ とするとき、次の間に答えなさい。また、 y と x の関係を右のグラフに表しなさい。

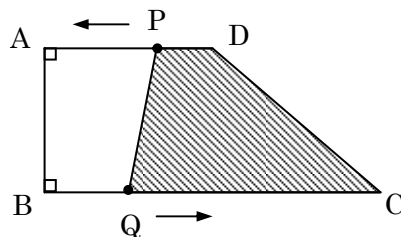


- ① 点 P が辺 AB 上にあるとき、 y を x の式で表しなさい。
- ② 点 P が辺 AD 上にあるとき、 y の値を求めなさい。
- ③ 点 P が辺 DC 上にあるとき、 y を x の式で表しなさい。



点や図形の移動

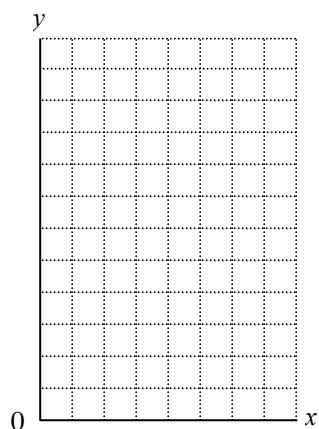
- 【7】右の図のような台形 ABCD があり、 $AB=4\text{cm}$ 、 $BC=12\text{cm}$ 、 $AD=6\text{cm}$ である。また、点 P は毎秒 1cm で、頂点 D から頂点 A まで動き、点 Q は毎秒 2cm で P と同時に頂点 B を出発して頂点 B から頂点 C まで動きます。動きはじめてから x 秒後の台形 PQCD の面積を $y\text{cm}^2$ とするとき、次の間に答えなさい。



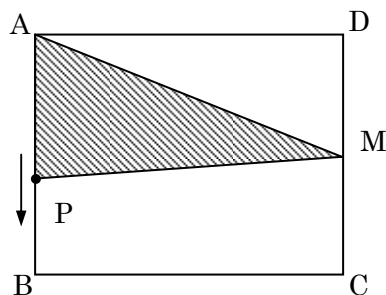
- ① PD および QC の長さをそれぞれ x の式で表しなさい。

- ② y を x の式で表しなさい。また、 x の変域も答えなさい。

- ③ x 、 y の関係を右のグラフに表しなさい。目盛りは適当につけなさい。



- 【8】右の図のような $AB=8\text{cm}$ 、 $BC=10\text{cm}$ の長方形があり、点 M は辺 CD の中点です。点 P が毎秒 2cm で、この長方形の辺に沿って、 $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow M$ と点 M まで動いていきます。動きはじめてから x 秒後の $\triangle APM$ の面積を $y\text{cm}^2$ とするとき、次の間に答えなさい。また、 y と x の関係を右のグラフに表しなさい。



- ① x の変域が $0 \leq x \leq 4$ であるとき、 y を x の式で表しなさい。

- ② x の変域が $4 \leq x \leq 9$ であるとき、 y を x の式で表しなさい。

- ③ x の変域が $9 \leq x \leq 11$ であるとき、 y を x の式で表しなさい。

