

受験算数

例解集 問題編

平面図形

- | | | |
|-----------|----------------------|---------|
| 1 単位換算 | 6 縮尺 | 10 影 |
| 2 多角形 | 7 線対称と点対称
図形の折り返し | 11 点の移動 |
| 3 円とおうぎ形 | 8 面積と辺の比 | 12 回転移動 |
| 4 平面図形の面積 | 9 正六角形 | 13 円の移動 |
| 5 合同と相似 | | 14 平行移動 |

平面図形

2 多角形

例題1 四角形の内角の和は何度ですか。

°

例題2 内角の和が 540° の多角形は何角形ですか。

°

例題3 正六角形の1つの内角は何度ですか。

°

例題4 正九角形の1つの外角は何度ですか。

°

例題5 1つの内角が 144° の正多角形は正何角形ですか。

°

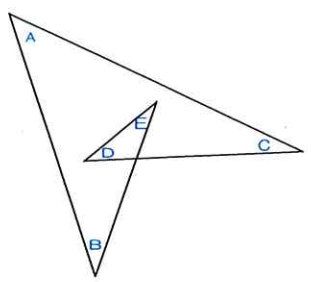
例題6 正五角形の対角線の数は何本ですか。

本

例題7 対角線の数が27本の正多角形は何角形ですか。

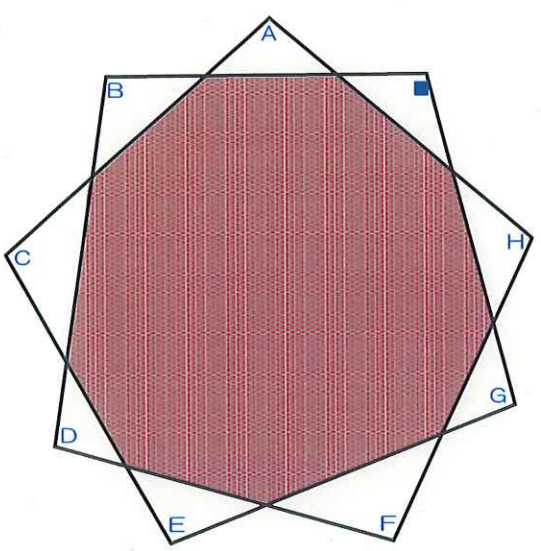
°

例題8 左の平面図形のA~Eのすべての角度の合計は何度ですか。



_____ °

例題9 左の平面図形のA~Iの角度の合計は何度ですか。



_____ °

3 円とおうぎ形

例題1 直径35cmの円の円周の長さを答えなさい。

_____ cm

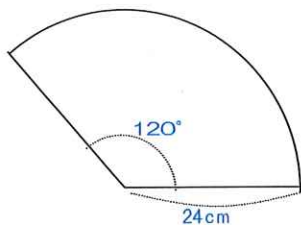
例題2 次の分数を約分しなさい。

① $\frac{90^\circ}{360^\circ}$

② $\frac{30^\circ}{360^\circ}$

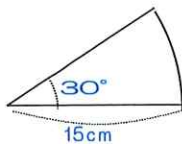
③ $\frac{135^\circ}{360^\circ}$

例題3 下のおうぎ形の弧の長さを答えなさい。



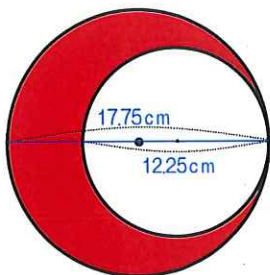
_____ cm

例題4 下のおうぎ形のまわりの長さを答えなさい。



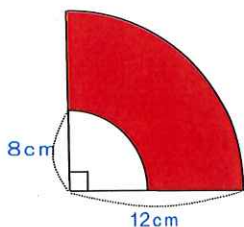
_____ cm

例題5 下の図は円を組み合わせた図形です。色のついた部分のまわりの長さを答えなさい。

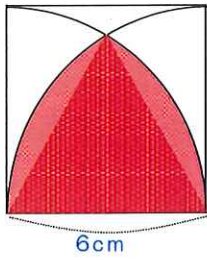


_____ cm

例題6 下の図は、中心角が直角のおうぎ形を組み合わせた図形です。色のついた部分のまわりの長さを答えなさい。



例題7 下の図は、1辺が6cmの正方形の中に、おうぎ形の弧を2本書き入れた図形です。色のついた部分のまわりの長さを答えなさい。

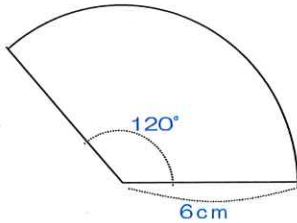


_____ cm

例題8 直径10cmの円の面積を答えなさい。

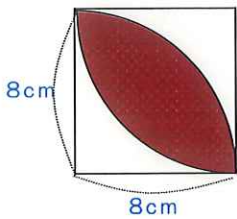
_____ cm²

例題9 下のおうぎ形の面積を答えなさい。



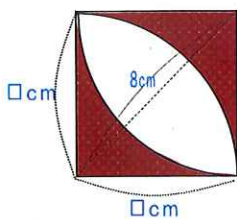
_____ cm²

例題10 下図は正方形とおうぎ形を組み合わせた図です。色のついた部分の面積を答えなさい。



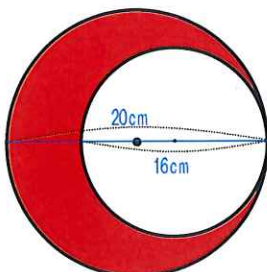
_____ cm²

例題11 下図は対角線が8cmの正方形とおうぎ形を組み合わせた図です。色のついた部分の面積を答えなさい。



_____ cm²

例題12 下の図は円を組み合わせた図形です。色のついた部分の面積を答えなさい。



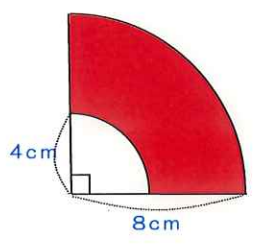
_____ cm²

例題13 下の図は中心角 180° のおうぎ形を組み合わせた図形です。色のついた部分の面積を答えなさい。



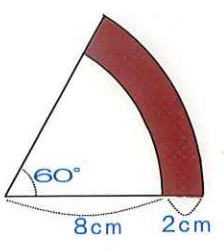
_____ cm^2

例題14 下の図は中心角が直角のおうぎ形を組み合わせた図形です。色のついた部分の面積を答えなさい。



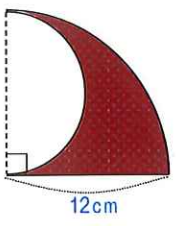
_____ cm^2

例題15 下の図は中心角 60° のおうぎ形を組み合わせた図形です。色のついた部分の面積を答えなさい。



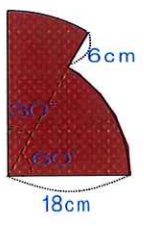
_____ cm^2

例題16 下の図は2つのおうぎ形を組み合わせた図形です。色のついた部分の面積を答えなさい。



_____ cm^2

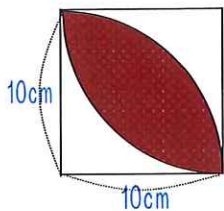
例題17 下の図は2つのおうぎ形を組み合わせた図形です。色のついた部分の面積を答えなさい。



_____ cm^2

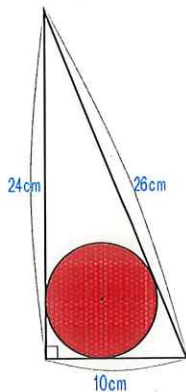
4 平面図形の面積

例題1 下図は正方形とおうぎ形を組み合わせた図です。色のついた部分の面積を答えなさい。



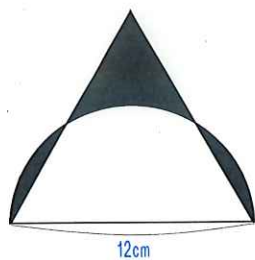
_____ cm^2

例題2 直角三角形の内側に、3辺に接する様に円を描きました。円の面積を答えなさい。



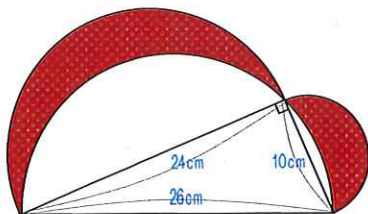
_____ cm^2

例題3 下の図は、直径12cmで中心角が 180° のおうぎ形と、1辺の長さが12cmの正三角形を組み合わせた図形です。黒く色のついた部分の面積を答えなさい。



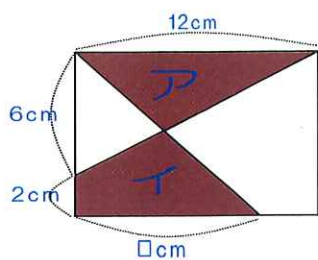
_____ cm^2

例題4 下の図は、直角三角形と大きさのちがう3つのおうぎ形を組み合わせた図形です。色のついた部分の面積を答えなさい。



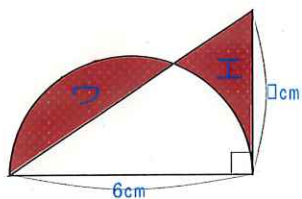
_____ cm^2

例題5 下図は長方形と2本の直線を組み合わせた図形です。ア・イの面積が同じ時、□cmを答えなさい。



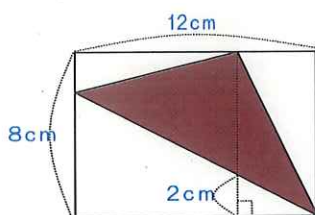
_____ cm²

例題6 下の図は、中心角が180°のおうぎ形と直角三角形を組み合わせた図形です。ウの面積はエの面積より2.13cm²多くなっています。□cmを答えなさい。



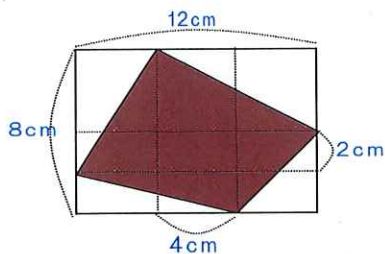
_____ cm

例題7 下図は長方形と三角形を組み合わせた図形です。色のついた三角形の面積を答えなさい。



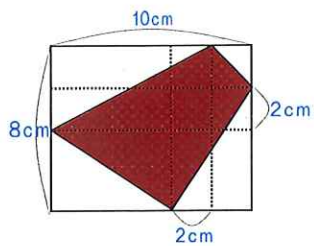
_____ cm²

例題8 下図は長方形と四角形を組み合わせた図形です。色のついた四角形の面積を答えなさい。



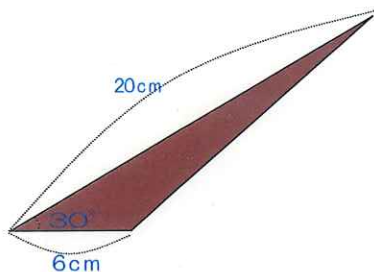
_____ cm²

例題9 下図は長方形と四角形を組み合わせた図形です。色のついた四角形の面積を答えなさい。



_____ cm^2

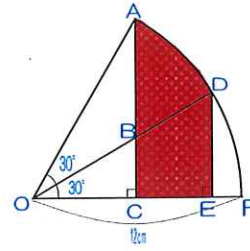
例題10 下図の三角形の面積を答えなさい。



_____ cm^2

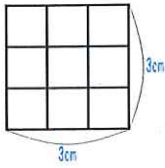
5 合同と相似

例題1 右の図はおうぎ形と直角三角形2個を組み合わせた図形です。
色のついた部分の面積を答えなさい。



_____ cm^2

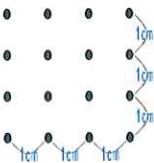
例題2



左の図は1辺が3 cmの正方形をたて横に3等分した図形です。
この線を結んで出来る正方形は何個ありますか。

_____ 個

例題3

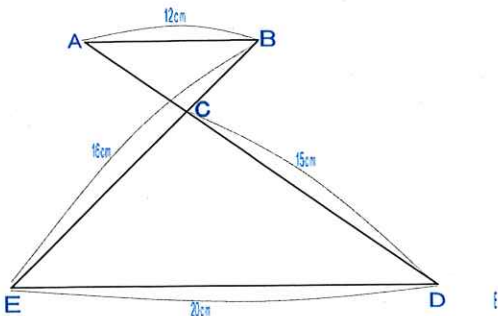


左の図は1 cm間かくの点を16個並べた図です。
この点を結んで出来る正方形は何個ありますか。

_____ 個

例題4 下の図の直線ABと直線EDは平行です。

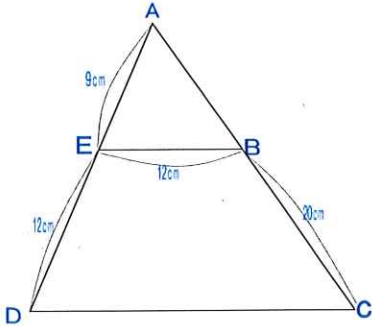
- ① 三角形ABCと三角形DECの相似比を答えなさい。
- ② 三角形ABCと三角形DECの面積比を答えなさい。
- ③ 直線ACの長さを答えなさい。
- ④ 直線CEの長さを答えなさい。



- ① _____
- ② _____
- ③ _____ cm
- ④ _____ cm

例題5 下の図の三角形の直線BEと直線CDは平行です。

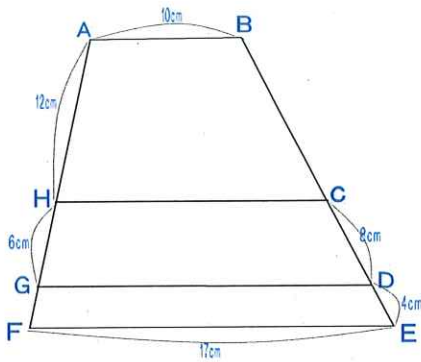
- ① 三角形ABEと三角形ACDの相似比を答えなさい。
- ② 直線ABの長さを答えなさい。
- ③ 直線CDの長さを答えなさい。
- ④ 三角形ABEと台形BCDEの面積比を答えなさい。



- | | |
|---|----|
| ① | |
| ② | cm |
| ③ | cm |
| ④ | |

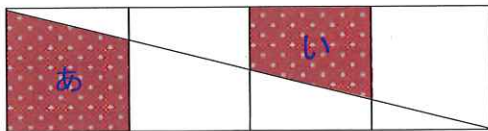
例題6 下の台形ABEFの、直線ABと直線HCと直線FEは平行です。

- ① 直線AHと直線HGと直線GFの長さの比を答えなさい。
- ② 直線BCの長さを答えなさい。
- ③ 直線HCと直線GDの長さを答えなさい。
- ④ 台形ABCHと台形直線HCDGと台形GDEFの面積比を答えなさい。



- | | |
|---|----|
| ① | |
| ② | cm |
| ③ | cm |
| ④ | |

例題7 下の図は正方形を4つ並べて長方形をつくり、対角線をひいた図です。
台形あ と 台形い の面積比を答えなさい。



6 縮尺

例題1 50 kmの距離は、 $1/200000$ の地図上では何 cmになりますか。

cm

例題2 $1/25000$ の地図上で9.6 cmの長さは、実際の距離では何 kmになりますか。

km

例題3 4 kmの距離を地図上で表すと8 cmでした。この地図の縮尺は何万分の1になりますか。

km

例題4 1.25 km^2 の面積は、 $1/25000$ の地図上では何 cm^2 になりますか。

cm^2

例題5 $1/50000$ の地図上で 12 cm^2 の面積は、実際の面積では何 km^2 になりますか。

_____ km^2

例題6 8 km^2 の面積を地図上で表すと 2 cm^2 でした。この地図の縮尺は何万分の1になりますか。

例題7 93.75 a の面積は、 $1/25000$ の地図上では何 cm^2 になりますか。

_____ cm^2

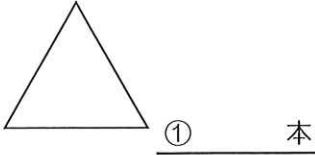
例題8 $1/25000$ の地図上で 8 cm^2 の面積は、実際の面積では何 ha になりますか。

_____ ha

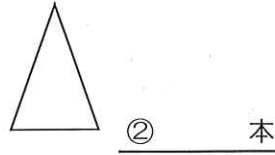
7 線対称と点対称・図形の折り返し

例題1 下の図はすべて線対称な図形です。それぞれ「対称の軸」は何本ありますか。

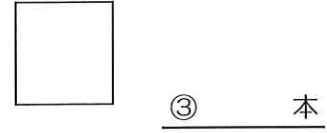
① 正三角形



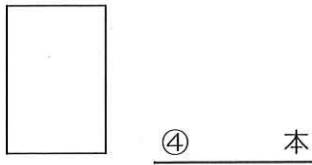
② 二等辺三角形



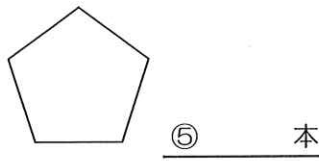
③ 正方形



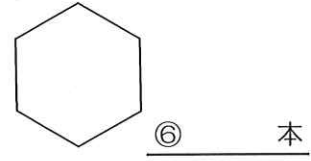
④ 長方形



⑤ 正五角形

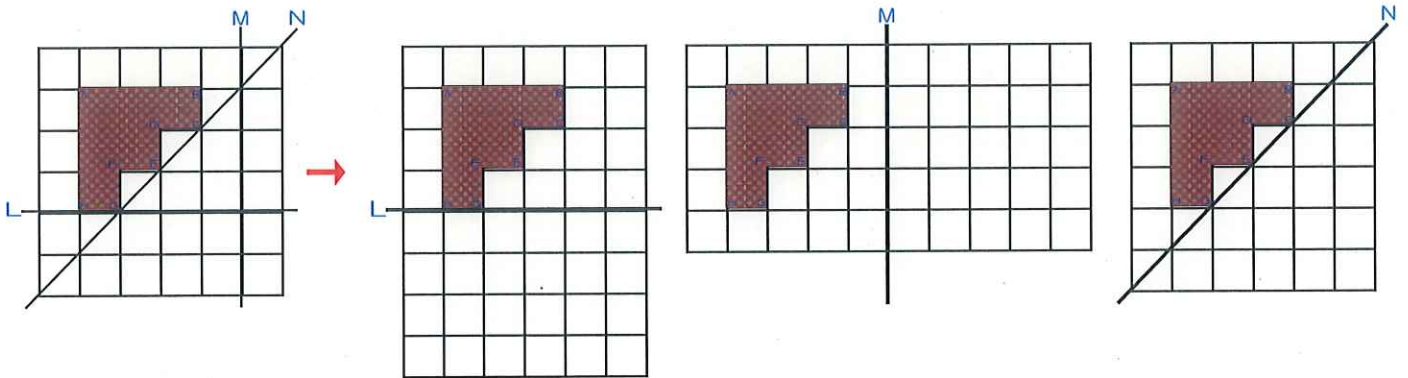


⑥ 正六角形



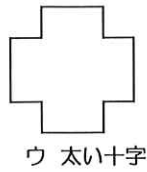
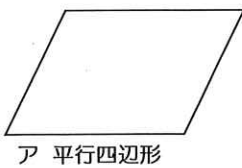
例題2 下の平面図形ABCDEFGHは正方形を組み合わせた図形です。

直線L・M・Nを「対称の軸」とした線対称の図形をそれぞれ作図しなさい。



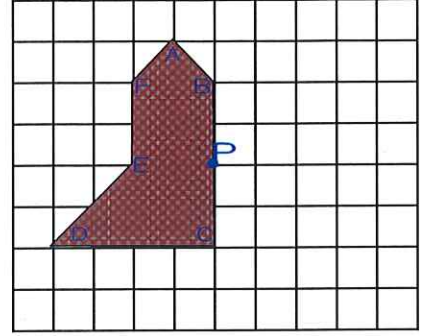
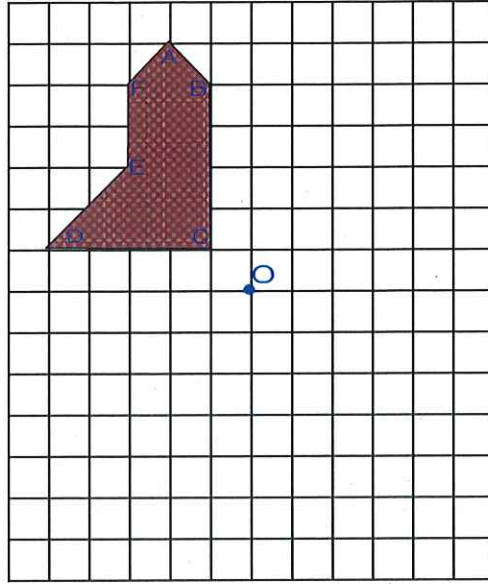
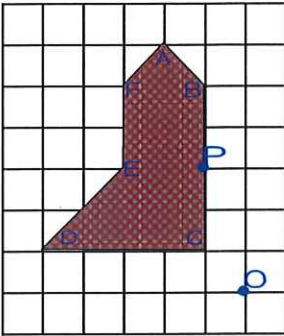
例題3 下のア・イ・ウ・エの図形について答えなさい。

- ① 線対称の図形を答えなさい。
- ② 点対称の図形を答えなさい。



① _____
② _____

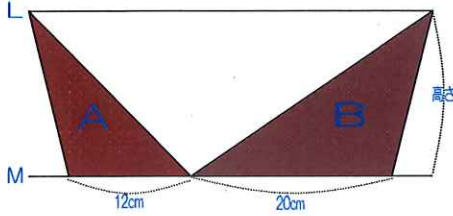
例題4 下の平面図形ABCDEFを、
点O・Pを「対称の中心」とした点対称の図形をそれぞれ作図しなさい。



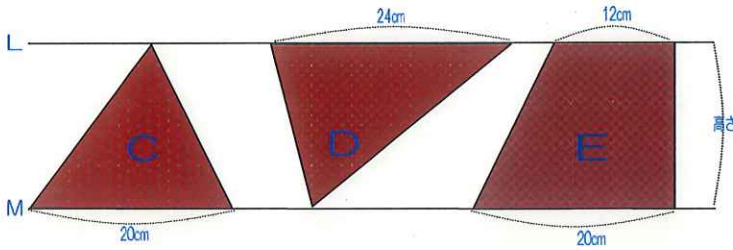
8 面積と辺の比

例題1 次の各問いに答えなさい。

- ① 直線Lと直線Mは平行です。
 三角形AとBの面積比を答えなさい。

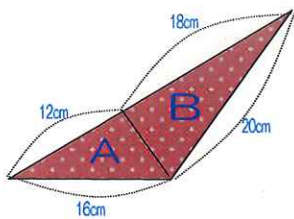


- ② 直線Lと直線Mは平行です。
 三角形CとDと台形Eの面積比を答えなさい。

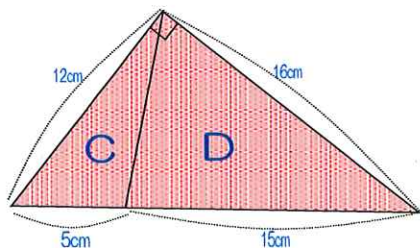


例題2 次の各問いに答えなさい。

- ① 三角形AとBの面積比を答えなさい。

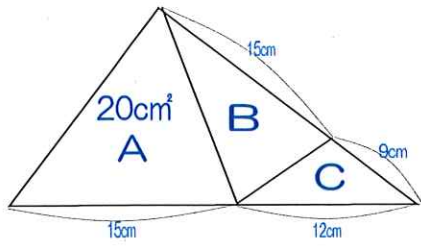


- ② 直角三角形を2つに分けました。
 Dの三角形の面積を答えなさい。



_____ cm²

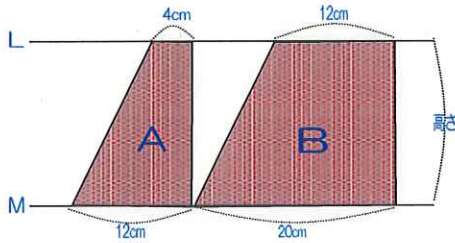
例題3 Cの三角形の面積を答えなさい。



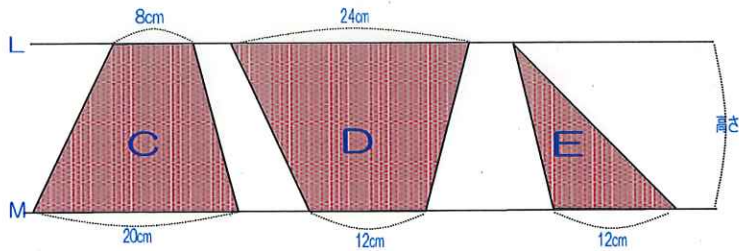
_____ cm²

例題4 次の各問いに答えなさい。

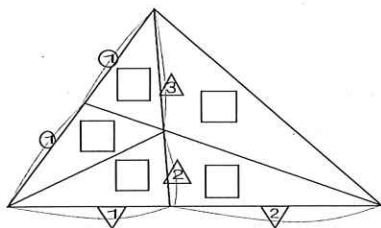
- ① 直線Lと直線Mは平行です。
台形AとBの面積比を答えなさい。



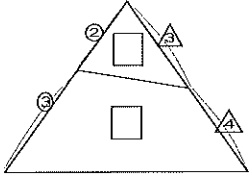
- ② 直線Lと直線Mは平行です。
台形CとDと三角形Eの面積比を答えなさい。



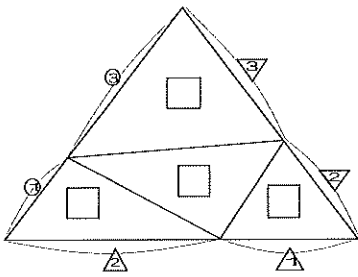
例題5 左の三角形の口の中に面積比を書きなさい。



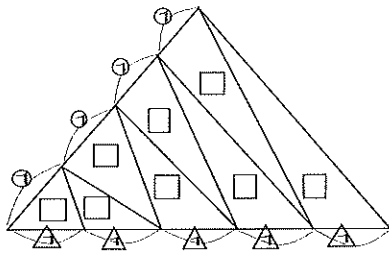
例題6 左の三角形の口の中に面積比を書きなさい。



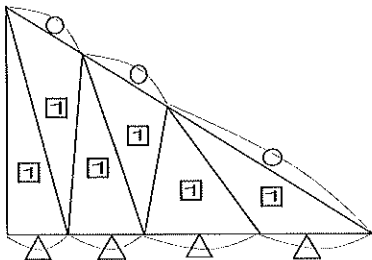
例題7 左の三角形の口の中に面積比を書きなさい。



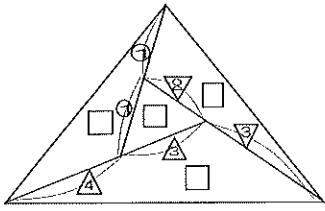
例題8 左の三角形は斜辺を4等分に、底辺を5等分にしたものです。口の中に面積比を書きなさい。



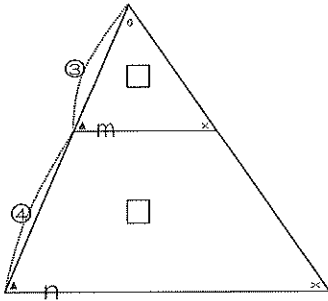
例題9 左の三角形は面積を6等分にしたものです。○と△の中に長さの比を書きなさい。



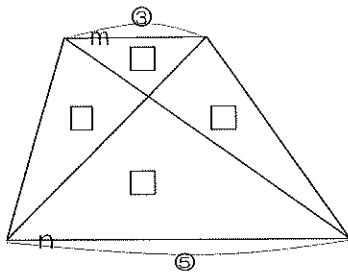
例題10 下の三角形の口の中に面積比を書きなさい。



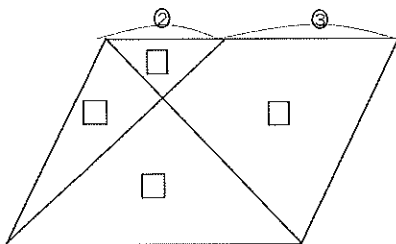
例題11 左の三角形の m と n は平行です。口の中に面積比を書きなさい。



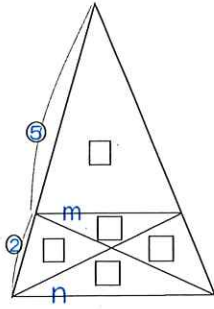
例題12 m と n が平行な台形の口の中に面積比を書きなさい。



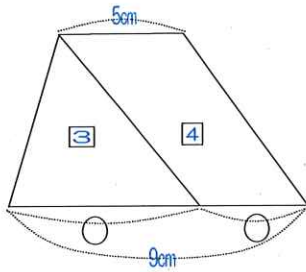
例題13 平行四辺形の口の中に面積比を書きなさい。



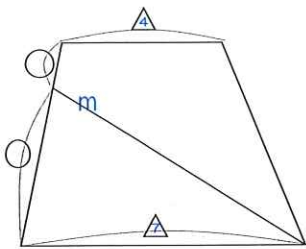
例題14 直線mとnは平行です。下の三角形の口の中に面積比を書きなさい。



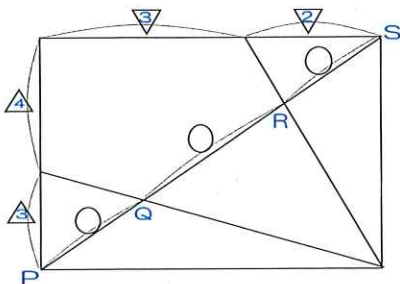
例題15 台形の面積を3:4に分けました。丸の中に長さの比を書きなさい。



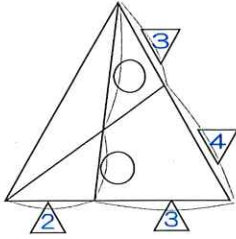
例題16 台形の面積を直線mで等しく分けました。丸の中に長さの比を書きなさい。



例題17 下の長方形の対角線、PQ:QR:RSの長さの比を答えなさい。

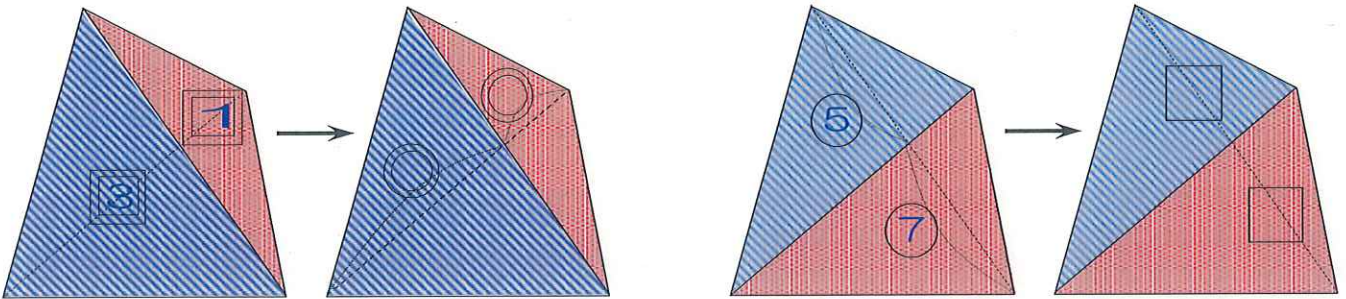


例題18 三角形の辺を、3 : 4と2 : 3に分けました。○の長さの比を書きなさい。



例題19 四角形の中に対角線を2本ひきました。

□は面積の比、○は長さの比です。◎には長さの比を、□には面積比を書きなさい。



例題20 右の長方形の、○の長さの比と、◎の長さの比を書きなさい。

