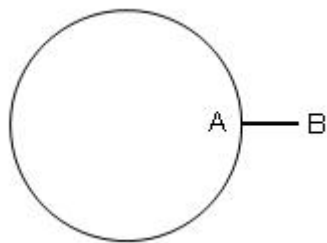


2015 年度入試に向けて「学習レベルのチェックポイント」
習熟度診断問題…「平面図形」編

初級（★）…問題把握度をチェック！

1. 長さ 10cm の細い棒 AB が、図の位置から同じ向きのまま半径 20cm の円板のふちにそって円板の外側をひとまわり動きます。このときできる図形を解答欄の図に書き込み、斜線をつけなさい。

【あなたの答え】



2015 年度入試に向けて「学習レベルのチェックポイント」
習熟度診断問題…「平面図形」編

初級（★）…問題把握力をチェック！ 解答例

1. 長さ 10cm の細い棒 AB が、図の位置から同じ向きのまま半径 20cm の円板のふちにそって円板の外側をひとまわり動きます。このときできる図形を解答欄の図に書き込み、斜線をつけなさい。

【ポイント】

「図形問題の手順 問題文を先に読む → 次に図を見る」

【目的】

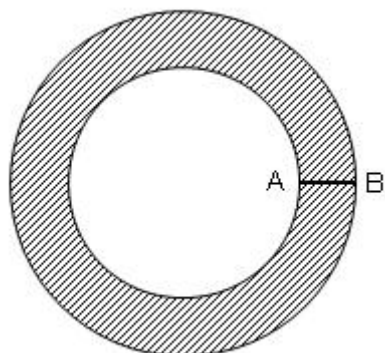
問題文に書かれた「文字情報」をひとつずつ確認し、それが図のどの部分かを「視覚情報」に落とし込みます。

理由①：問題で与えられる図は必ずしも正確ではありません。

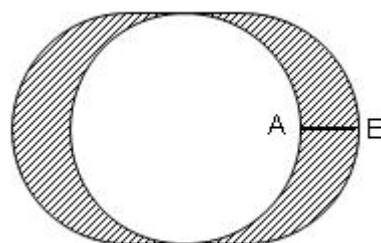
理由②：図を先に見ると自分にとって都合のよい部分が先に目につき、そのことが書かれている部分だけを問題文で確認するため、問題文に書かれた他の必要な情報を見落とす危険性があります。

解答

（誤答例）



（正解）

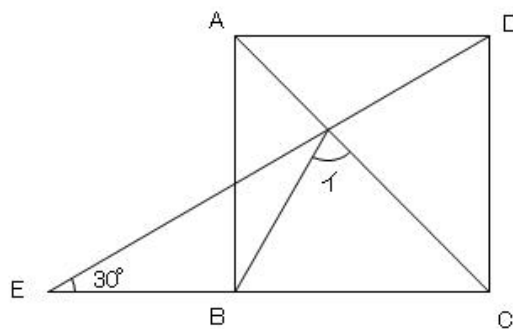
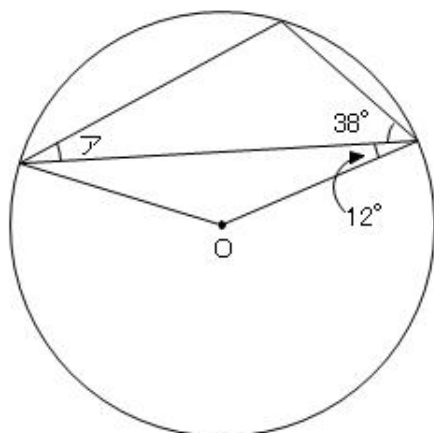


問題文中の「同じ向きのまま」を読み落としたときの解答例です。

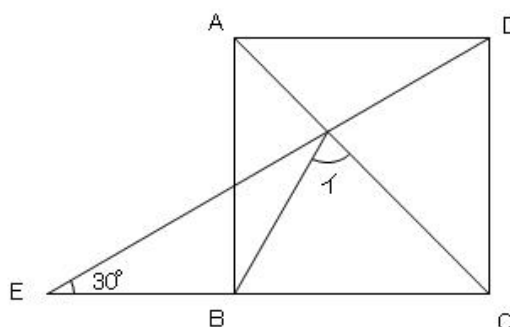
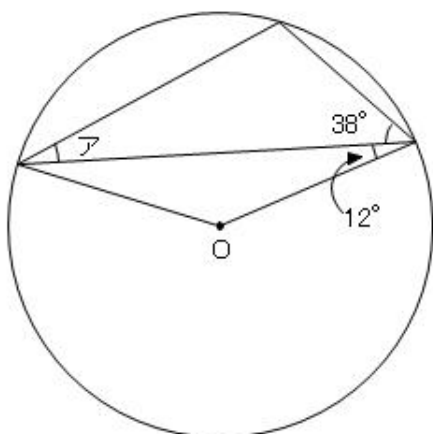
2015 年度入試に向けて「学習レベルのチェックポイント」
習熟度診断問題…「平面図形」編

中級（★★）…基礎知識力をチェック！

2. 次の図でア、イの角の大きさは何度ですか。



【あなたの考え方と答え】



答え ア イ

中級（★★）…基礎知識力をチェック！ 解答例

2. 次の図でア、イの角の大きさは何度ですか。（問題図略）

【ポイント】

「円問題の補助線 … 中心と結ぶ（半径）」

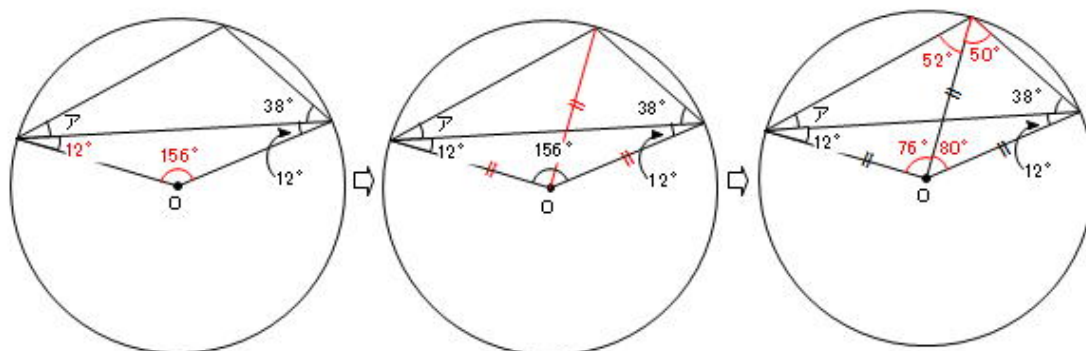
「角の問題の着眼点 … ①内角 ②外角 ③二等辺三角形 ④合同 ⑤移動」

【目的】

大きさのわかる角にどんどん数値を書き込んでいく新5年生までの解法から、「角の問題の着眼点」を用いて解答に必要な角度と補助線を書き込んで解く新6年生の解法にレベルが上がる＝基礎知識力が向上することで、処理の迅速化を可能にします。

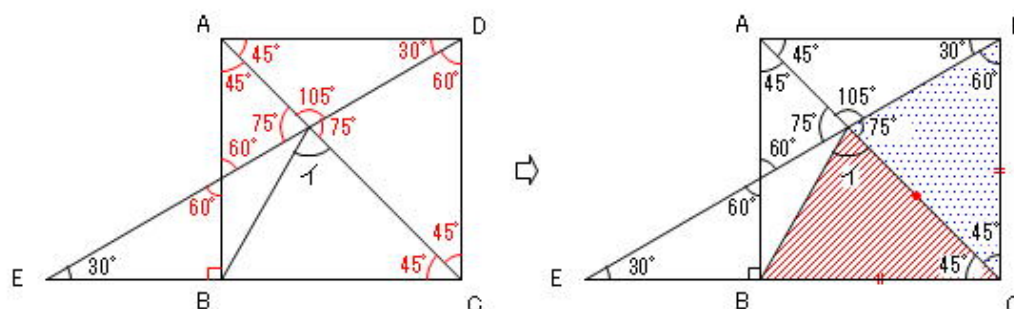
アの解答例

- ①二等辺三角形が見つかる → 12° 、 156° を書き込む
- ②円問題の補助線を書き込む → 二等辺三角形が2つできる → 50° 、 80° 、 76° 、 52° の順に書き込む
- ③アが 40° とわかる



イの解答例

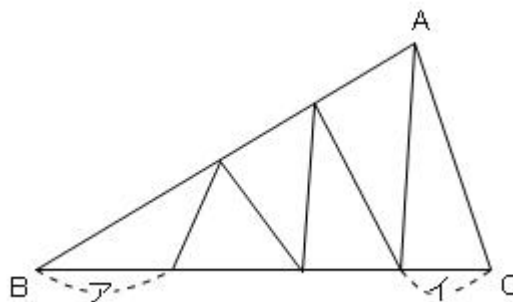
- ① 60° 、 45° を書き込み、さらに 75° 、 105° を書き込んでその先がわからない
- ②二等辺三角形はない
- ③合同な三角形が1組ある
- ④イが 75° とわかる



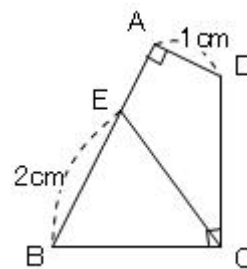
上級（★★★）…図形センスをチェック！

3. 次の問いに答えなさい。

- (1) 右の図は三角形ABCを面積の等しい
6つの部分に分けたものです。アとイ
の長さの比を最も簡単な整数に比で求
めなさい。



- (2) 右の図で $CB = CD = CE$ です。四角形 ABCD の面積は何
 cm^2 ですか。



【あなたの考え方と答え】

(1)

答え _____

(2)

答え _____

上級（★★★）…図形センスをチェック！

3. 次の問いに答えなさい。（問題図略）

(1) 右の図は三角形ABCを面積の等しい6つの部分に分けたものです。アとイの長さの比を最も簡単な整数に比で求めなさい。

(2) 右の図で $CB = CD = CE$ です。四角形 ABCD の面積は何 cm^2 ですか。

【ポイント】

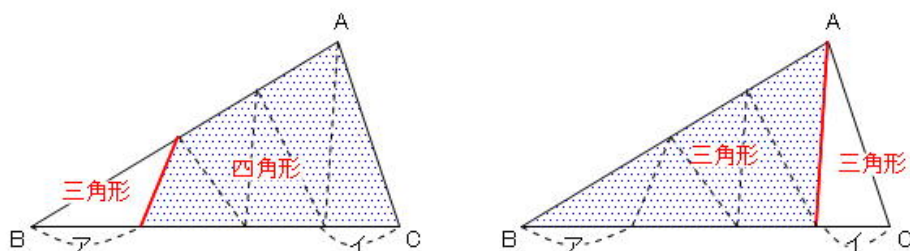
(1) 「図形の基本単位は三角形」 (2) 「図形の復元」「二等辺三角形は線対称」

【目的】

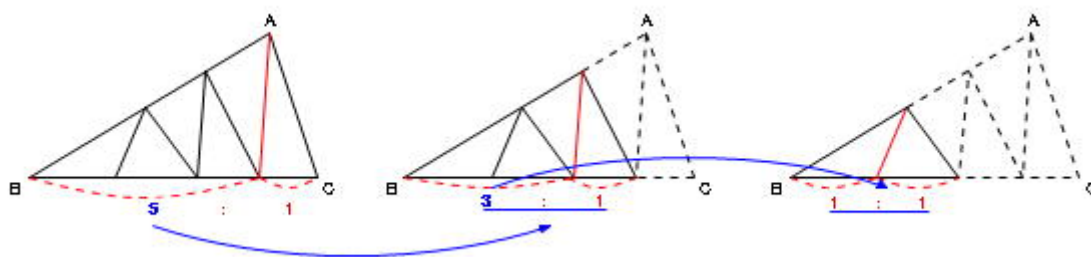
(1) では比の図形問題は「三角形と三角形を比べる」ことが基本であることを確認します。(2) では「直角」「等辺」の位置関係から元となった図をイメージします。

解答例

(1)



左上図のように区切ると三角形と四角形を比べることになり、「等高図形の面積比」という解法が使えない。三角形と三角形を比べる上右図のように区切る。



上の図より、 $\text{ア} : \text{イ} = 5 \times \frac{3}{4} \times \frac{1}{2} : 1 = 15 : 8$ です。

(2)

右の図のように、1 辺が 4cm の正方形の $\frac{1}{4}$ なので、
 $4 \times 4 \div 4 = 4 (\text{cm}^2)$

