

# 反射テスト 平面図形 証明 定義 01

1. 次の定義を正しいか正しくないかを○×で答えよ。(S級15秒, A級20秒, B級40秒, C級1分)

(1) 長方形の定義

「4つの角が等しい四角形」

(2) 四角形の定義

「4つの線分で囲まれた図形」

(3) 線分の定義

「2点を最短距離で結んだ線」

(4) 点の定義

「大きさのないもの」

(5) 二等辺三角形の定義

「3辺のうち2辺だけの長さが等しい三角形」

(6) 平行の定義

「2つの直線が交わらないこと」

2. 次の定義を正しいか正しくないかを○×で答えよ。(S級25秒, A級40秒, B級1分, C級2分)

(1) 正多角形の定義

「全ての辺の長さが等しい多角形」

(2) 多角形の定義

「いくつかの辺で囲まれた図形」

(3) 辺の定義

「多角形を囲む線分一つ一つ」

(4) 直線の定義

「限りのないまっすぐな線のこと」

(5) 直角三角形の定義

「直角がある三角形」

(6) 正三角形の定義

「3つの角の大きさが等しい三角形」

(7) 垂直の定義

「2つの直線が直角に交わること」

(8) 平面の定義

「一様に限らない平らな面」

# 反射テスト 平面図形 証明 定義 01 解答解説

1. 次の定義を正しいか正しくないかを○×で答えよ。(S級15秒, A級20秒, B級40秒, C級1分)

★定義 客観的な言葉によって定めること.

誰もが理解できるようにすることが重要である. つまり人によって受け取り方の異なる表現は使えない.

(1) 長方形の定義

「4つの角が等しい四角形」

答え ○

より厳密な表現を使うと以下のようになる.

★長方形の定義

「4つの内角が全て等しい四角形」

☆では, 「四角形」とは何だろうか?

(2) 四角形の定義

「4つの線分で囲まれた図形」

答え ○

☆では, 「線分」とは何だろうか?

(3) 線分の定義

「2点を最短距離で結んだ線」

答え ○

★線分の定義

「両端があるまっすぐな線」

☆では, 「点」とは何だろうか?

(4) 点の定義

「大きさのないもの」

答え ○

これだけでいい.

ただし次の言い方の方がいい.

★点の定義

「位置はわかるが大きさのないもの」

☆このように幾何学(図形問題)には, 定義の繰り返しという側面もある.

☆「原論」(ユークリッド)にはこうある.

「点とは部分のないもの」

(5) 二等辺三角形の定義

「3辺のうち2辺だけの長さが等しい三角形」

答え ×

正三角形も二等辺三角形のうち.

★二等辺三角形の定義

「2辺の長さが等しい三角形」

(6) 平行の定義

「2つの直線が交わらないこと」

答え ○

2. 次の定義を正しいか正しくないかを○×で答えよ。(S級25秒, A級40秒, B級1分, C級2分)

- (1) 正多角形の定義  
「全ての辺の長さが等しい多角形」

答え ×

全ての内角も等しい必要がある.

★正多角形の定義  
「全ての辺の長さと同角が等しい多角形」

☆では多角形とは?

- (2) 多角形の定義  
「いくつかの辺で囲まれた図形」

答え ○

☆では「辺」の定義は何だろうか?

- (3) 辺の定義  
「多角形を囲む線分一つ一つ」

答え ○

- (4) 直線の定義  
「限りのないまっすぐな線のこと」

答え ○

やや不十分な感があるが、これでいい.

☆「原論」(ユークリッド)にはこうある.  
「線とは幅のない長さである」  
「直線とは一様に点がならぶ線である」

- (5) 直角三角形の定義  
「直角がある三角形」

答え ○

これでもいいが、以下の方が的確.

★直角三角形の定義  
「1つの内角が直角である三角形」

- (6) 正三角形の定義  
「3つの角の大きさが等しい三角形」

答え ○

これが定義でも矛盾は起きないので○.  
これを性質と考え、下を定義とするのが通例.

★正三角形の定義  
「3つの辺の**長さ**が等しい三角形」

- (7) 垂直の定義  
「2つの直線が直角に交わること」

答え ○

- (8) 平面の定義  
「一様に限りない平らな面」

答え ○

やや不十分な感があるが、これでいい.

☆「原論」(ユークリッド)にはこうある.  
「面とは線と幅だけをもつ」  
「平面とは一様に直線を置ける面である」