解答: 角の二等分線と距離の性質

MomentDesk · https://momentdesk.com/ja/practice/angle-bisector-distance/

中1 数学

1. 23

   二つの角が等しいので、46÷2 = 23°です。

2. 29

   二つの角が等しいので、58÷2 = 29°です。

3. 38

   二つの角が等しいので、76÷2 = 38°です。

4. 47

   二つの角が等しいので、94÷2 = 47°です。

5. 59

   二つの角が等しいので、118÷2 = 59°です。

6. 68

   二つの角が等しいので、136÷2 = 68°です。

7. 2

   二等分線上の点から二辺を含む直線への距離は等しいので、PK = PHです。

8. $\frac{5}{2}$

   二等分線上の点から二辺を含む直線への距離は等しいので、PK = PHです。

9. 4

   二等分線上の点から二辺を含む直線への距離は等しいので、PK = PHです。

10. $\frac{11}{2}$

    二等分線上の点から二辺を含む直線への距離は等しいので、PK = PHです。

11. 7

    二等分線上の点から二辺を含む直線への距離は等しいので、PK = PHです。

12. $\frac{15}{2}$

    二等分線上の点から二辺を含む直線への距離は等しいので、PK = PHです。

13. Pは角の二等分線上にある

    内部という条件と二辺からの等距離から、Pは角の二等分線上にあります。

14. ∠AOP = ∠POB

    角の二等分は二つの角の大きさの等しさで表します。

15. Pから辺を含む直線への垂線の長さ

    距離は、点から直線への垂線の長さです。

16. 二つの角が等しくないので二等分線ではない

    31°と35°は等しくないため二等分していません。

記述問題の解答・確認の観点

角を一つ描き、定規とコンパスで二等分線を作図してください。頂点を中心とした円弧と、二つの交点を中心とする同じ半径の円弧を残してください。

頂点Oから等距離の点H、Kを両辺にとり、H、Kを中心とする同じ半径の円弧の交点Pを角の内部にとる。半直線OPをひく。

円弧の跡、OH = OK、HP = KP、Pが角の内部にあること、OPを半直線としてひくことを見ます。図の向きが異なっても条件を満たせば認めます。

二等分線上の点Pから二辺を含む直線へ垂線をひき、足をH、Kとしてください。測る二本を示し、なぜOPではないか説明してください。

測るのはPHとPK。OPは頂点OからPへの長さであり、二辺を含む直線への垂直な距離ではない。

二つの直角印と、距離の対象を言葉で確認します。

角の外部の点まで含めて「二辺を含む直線から等距離なら、いつでも角の内部の二等分線上」と言えるでしょうか。直角を例に説明してください。

言えない。直角を作る二直線では外部にも両直線から等距離の点がある。角の内部にあるという条件が必要。

内部という条件の必要性を、外部の点の図と二本の垂線で示せるかを見ます。