

【】 対頂角・同位角と錯角

[対頂角]

[解答 1] 対頂角

[解答 2] ① 一直線 ② 180

[解答 3]

$\angle a$ と $\angle b$, $\angle c$ と $\angle b$ はともに一直線上にある角だから,

$$\angle a = 180^\circ - \angle b, \quad \angle c = 180^\circ - \angle b$$

よって, $\angle a = \angle c$

[解答 4] $x = 107^\circ$

[解答 5] (1) $x = 80^\circ$ (2) $x = 50^\circ$ $y = 55^\circ$

[同位角と錯角]

[解答 6] (1) 対頂角 (2) 同位角 (3) 錯角

[解答 7] ア $\angle d$ イ $\angle f$ ウ $\angle h$

[解答 8] (1) $\angle c$ (2) $\angle g$ (3) $\angle d$

[解答 9] ① 同位角 ② 対頂角

[平行線と同位角・錯角]

[解答 10] (1) 対頂 (2) 同位 (3) 錯

[解答 11] (1) $\angle d$, $\angle f$, $\angle h$ (2) 70°

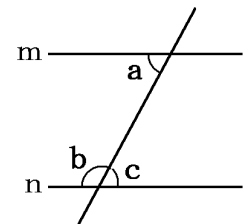
[解答 12]

右図のように $\angle c$ をとる。

$m \parallel n$ で, 平行線の錯角は等しいので, $\angle a = \angle c \cdots \textcircled{1}$

また, $\angle b + \angle c = 180^\circ \cdots \textcircled{2}$

①, ②より, $\angle a + \angle b = 180^\circ$



[解答 13] $l \parallel m$

[解答 14]

$l \parallel m$ で, 平行線の同位角は等しいので, $\angle a = \angle b$

$m \parallel n$ で, 平行線の同位角は等しいので, $\angle b = \angle c$

よって, $\angle a = \angle c$

同位角が等しいので, $l \parallel n$

【】 平行線の角の計算

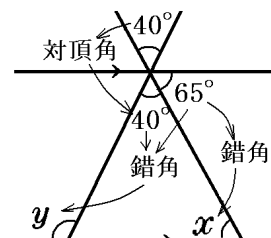
[基本問題]

[解答 15] $x = 62^\circ$ $y = 83^\circ$

[解答 16] ① $x = 75^\circ$ $y = 115^\circ$ ② $x = 45^\circ$ $y = 135^\circ$

[解答 17] ① $x = 65^\circ$ $y = 105^\circ$ ② $x = 40^\circ$

[解答 18] $x = 102^\circ$ $y = 46^\circ$



[平行な補助線をひく]

[解答 19] $x = 50^\circ$

[解答 20] ① $x = 140^\circ$ $y = 65^\circ$ ② $x = 40^\circ$

[解答 21] ① $x = 56^\circ$ ② $x = 93^\circ$ ③ $x = 39^\circ$

[解答 22] 70°

【】 三角形の内角・外角

[三角形の内角の和 = 180° の証明]

[解答 23] ア 錯角 イ $\angle d$ ウ 同位角 エ $\angle e$

[解答 24]

($\triangle ABC$ の内角の和) = $\angle BAC + \angle ABC + \angle ACB \cdots \textcircled{1}$

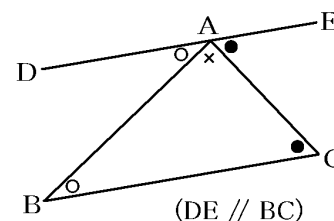
DE // BC で、平行線の錯角は等しいので、

$\angle ABC = \angle BAD \cdots \textcircled{2}$

$\angle ACB = \angle CAE \cdots \textcircled{3}$

①, ②, ③より、

($\triangle ABC$ の内角の和) = $\angle BAC + \angle BAD + \angle CAE = \angle DAE = 180^\circ$



[三角形の内角の和 : 計算]

[解答 25] $x = 70^\circ$

[解答 26] ① $x = 60^\circ$ ② $x = 42^\circ$ ③ $x = 44^\circ$

[三角形の外角]

[解答 27] $x = 100^\circ$

[解答 28] ① $x = 115^\circ$ ② $x = 65^\circ$ ③ $x = 135^\circ$

[2つの三角形と外角]

[解答 29] $x = 28^\circ$

[解答 30] $x = 35^\circ$

[外角+補助線]

[解答 31] $x = 120^\circ$

[解答 32] ① $x = 96^\circ$ ② $x = 60^\circ$

[解答 33] $x = 31^\circ$

[解答 34] $x = 38^\circ$

[星形の図形など]

[解答 35] $x = 71^\circ$

[解答 36] $x = 45^\circ$

[解答 37] 180°

[解答 38] 180°

[解答 39] 180°

[三角形と平行線の角]

[解答 40] $x = 45^\circ$

[解答 41] ① $x = 80^\circ$ ② $x = 130^\circ$ $y = 90^\circ$

[解答 42] $x = 140^\circ$

[解答 43] 180°

[三角形の内角の二等分]

[解答 44] 117°

[解答 45] $x = 50^\circ$

[解答 46] $x = 90^\circ$

[解答 47] $x = 60^\circ$

[解答 48] $\frac{1}{2}a$

[解答 49] $x = 50^\circ$

[折り返し]

[解答 50] $x = 70^\circ$

[解答 51] $x = 36^\circ$

[解答 52] $x = 136^\circ$

[三角形の角：その他]

[解答 53] $x = 165^\circ$

[解答 54] $x = 38^\circ$

[解答 55] 56°

[鋭角・鈍角・直角]

[解答 56] ① 鋭角 ② 鈍角

[解答 57] (1) 鈍角三角形 (2) 直角三角形

[解答 58] (1) 鈍角三角形 (2) 鋭角三角形 (3) 直角三角形 (4) 鈍角三角形

[角の総合問題]

[解答 59] (1) $x = 77^\circ$ (2) $x = 127^\circ$ (3) $x = 36^\circ$

[解答 60] (1) $x = 90^\circ$ (2) $x = 130^\circ$ (3) $x = 70^\circ$ (4) $x = 55^\circ$ (5) $x = 140^\circ$

(6) $x = 49^\circ$ (7) $x = 114^\circ$

[解答 61] (1) $x = 60^\circ$ (2) $x = 25^\circ$ (3) $x = 20^\circ$ (4) $x = 85^\circ$ (5) $x = 67^\circ$

[解答 62] (1) $x = 54^\circ$ (2) $x = 113^\circ$ (3) $x = 69^\circ$ (4) $x = 25^\circ$ (5) $x = 63^\circ$

(6) $x = 25^\circ$ (7) $x = 20^\circ$ (8) $x = 40^\circ$ (9) $x = 125^\circ$ (10) $x = 115^\circ$

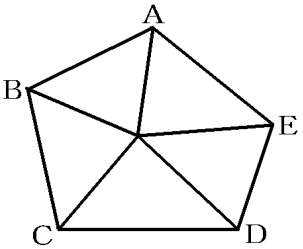
[解答 63] (1) $x = 60^\circ$ (2) $x = 105^\circ$, $y = 123^\circ$ (3) $x = 31^\circ$ (4) $x = 150^\circ$

(5) $x = 25^\circ$ (6) $x = 92^\circ$ (7) $x = 90^\circ$

【】 多角形の内角の和・外角の和

[多角形の内角の和]

[解答 64]

| | |
|---|---|
|  | <p>(考え方)</p> <p>図のように 5 つの三角形に分けると、五角形の内角の和は、5 つの三角形から、360° をひいたものになるから、$180^\circ \times 5 - 360^\circ = 540^\circ$</p> |
|---|---|

[解答 65] 900°

[解答 66] (1) 1080° (2) 144°

[解答 67] 十二角形

[解答 68] (1) 1800° (2) 七角形 (3) 正十八角形

[多角形の外角の和]

[解答 69] (1) 360° (2) 36°

[解答 70] 72°

[解答 71] 正六角形

[解答 72] (1) 正二十四角形 (2) 8 本

[解答 73] 1440°

[解答 74] 1800°

【】 多角形の角の計算

[1つの角を求める]

[解答 75] $x = 110^\circ$

[解答 76] $x = 140^\circ$

[解答 77] $x = 50^\circ$

[解答 78] ① $x = 50^\circ$ ② $x = 104^\circ$

[角の二等分]

[解答 79] $x = 105^\circ$

[解答 80] $x = 110^\circ$

[1つの角を求める]

[解答 81] $x = 115^\circ$

[解答 82] $x = 19^\circ$

[解答 83] $x = 72^\circ$

[角の和を求める]

[解答 84] 540°

[解答 85] 540°

[解答 86] 720°

[解答 87] 540°

[解答 88] 540°