

解答と解説

解答

- 1 (1) ③
(2) ③
- 2 (1) ①, ③
(2) 交通標識(徐行) など
- 3 (1) 540°
(2) $\triangle APM$ と $\triangle BPM$
(3) 110°
(4) ① $\triangle CDF$ と $\triangle AEF$ において、長方形の対辺は等しいから、
 $CD=AE \cdots \textcircled{ア}$
 $\angle CDF=\angle AEF=90^\circ \cdots \textcircled{イ}$
対頂角は等しいから、
 $\angle CFD=\angle AFE \cdots \textcircled{ウ}$
①, ②より、
 $\angle DCF=\angle EAF \cdots \textcircled{エ}$
よって、②, ①, ③より、
1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しいから、
 $\triangle CDF \equiv \triangle AEF$
② 128°
- 4 (1) ① 50° ② 58°
(2) $\triangle ABC \equiv \triangle RPQ$
3組の辺がそれぞれ等しい。
 $\triangle DEF \equiv \triangle MON$
2組の辺とその間の角が

解説

- 1 (2) すべての辺の長さを測れば、合同な三角形を判別できる。
- 2 (1) $180^\circ - (2\text{つの角の和})$ でもう1つの角の大きさを求めて、その角が 90° になるか確かめる。
- 3 (1) 頂点BとE、IとFを結べば、
 $\angle C + \angle D = \angle CBE + \angle DEB$
 $\angle G + \angle H = \angle GFI + \angle HIF$
よって、五角形 ABEFI の内角の和を求めればよい。
(2) 2組の辺とその間の角がそれぞれ等しいから、合同になる。
(3) $\angle A = 40^\circ$ より、
 $\angle ABC + \angle ACB = 180^\circ - 40^\circ = 140^\circ$ より
 $\angle IBC + \angle ICB = 140^\circ \div 2 = 70^\circ$
よって、 $\angle BIC = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$
(4) ② 折り返した角の大きさは等しいから、
 $\angle ACE = \angle ACB = 90^\circ - 64^\circ = 26^\circ$
 $AD \parallel BC$ より錯角は等しいから、
 $\angle DFC = \angle FCB = 26^\circ \times 2 = 52^\circ$
よって、 $\angle EFD = 180^\circ - 52^\circ = 128^\circ$
- 4 (1) ① 直線 l, m に平行で、 $\angle x$ の頂点を通る直線をひいて、平行線の性質を使う。
 $\angle x = 20^\circ + (180^\circ - 150^\circ)$
② 三角形の外角は、それととなり合わない2つの内角の和に等しいから、

解答

それぞれ等しい。
 $\triangle GHI \equiv \triangle KLJ$
1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しい。

- 5 (1) 110°
(2) 43°
(3) 66°
- 6 (1) 0° より大きく 90° より小さい角
(2) 直角三角形
(3) $180^\circ \times (n-2)$
(4) 360°
(5) 2辺が等しい三角形を二等辺三角形という
(6) 「 $\triangle ABC$ と $\triangle DEF$ において、 $BC=EF$ ならば $\triangle ABC \equiv \triangle DEF$ 」
(7) 長方形
(8) ひし形
- 7 (1) $AB=DE, BC=EF, CA=FD, \angle A=\angle D, \angle B=\angle E, \angle C=\angle F$
(2) 斜辺と1つの鋭角がそれぞれ等しい。
斜辺と他の1辺がそれぞれ等しい。
(3) 4つの角がすべて等しく、4つの辺がすべて等しい四角形。

解説

$$100^\circ = \angle x + 42^\circ$$

- 5 (1) $\angle x = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$
(2) $\angle D = \angle B = 65^\circ$ だから、
 $\angle x = 180^\circ - (72^\circ + 65^\circ) = 43^\circ$
(3) $\angle DAE = 124^\circ - 58^\circ = 66^\circ$
平行線の錯角は等しいから、
 $\angle x = \angle DAE = 66^\circ$
- 6 (1) 90° より大きく 180° より小さい角は鈍角という。
(2) $180^\circ - (28^\circ + 62^\circ) = 90^\circ$
(5) ことばの意味をはっきりと述べたものを定義という。
(6) ことがらの仮定と結論をいれかえたものを、そのことがらの逆という。正しいことがらの逆は正しいとは限らない。
(7) 対角線が等しい平行四辺形は長方形である。
(8) 対角線が垂直に交わる平行四辺形はひし形である。
- 7 (1) $\triangle ABC \equiv \triangle DEF$ のとき、対応する頂点は、AとD、BとE、CとFである。図をかくとわかりやすい。
(2) 直角三角形の合同条件は、三角形の合同条件と内容がちがうから覚えておく。
(3) 長方形の定義は、「4つの角がすべて等しい四角形」であり、ひし形の定義は、「4つの辺がすべて等しい四角形」である。