

★先生方へ～解答欄の 1 ～ 13 は、問題結果登録の設問番号に対応しています。

1 一次関数 $y = 2x - 1$ について、次の問いに答えましょう。

(1) 変化の割合を答えましょう。

一次関数 $y = ax + b$ においては、 a の値が変化の割合となります。

1 2

(2) x の値が1増えたとき、 y の値がどのように変わるか答えましょう。

一次関数において変化の割合は、 x の値が1増えたときの y の変化量であることから、 x の値が1増えると y の値は2増えることが分かります。

2 2 増える

(3) x の値が3のときの y の値を求めましょう。

$$\begin{aligned} y &= 2x - 1 \text{ に、} x = 3 \text{ を代入し、} \\ y &= 2 \times 3 - 1 \\ y &= 5 \end{aligned}$$

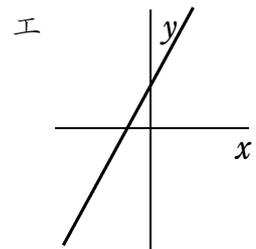
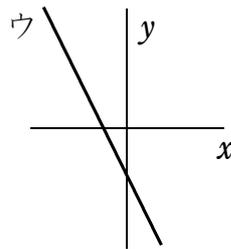
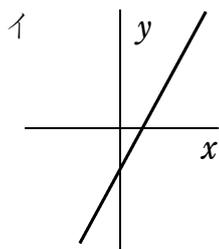
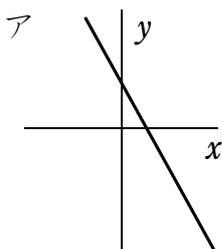
3 $y = 5$

(4) y の値が-11のときの x の値を求めましょう。

$$\begin{aligned} y &= 2x - 1 \text{ に、} y = -11 \text{ を代入し、} \\ -11 &= 2x - 1 \\ 2x &= -10 \\ x &= -5 \end{aligned}$$

4 $x = -5$

(5) 下のア～エの中から正しいグラフを選びましょう。



傾きが2なのでグラフは右上がりとなり、切片が-1なのでグラフと y 軸との交点は原点よりも下になるため、グラフはイとなることが分かります。

5 イ

※次のページにも、問題があります。

2 次の問いに答えましょう。

(1) 下の表は、ある一次関数について、 x の値と y の値の関係を示したものです。
 にあてはまる数を答えましょう。また、一次関数の式を求めましょう。

x	…	-3	-2	-1	0	1	2	3	…
y	…	3	1	-1	-3	 	-7	-9	…

x の値が1増えるごとに、 y の値は2ずつ減っているため、 は-5となります。
 変化の割合が-2で、 $x=0$ のときの y の値が-3のため、一次関数の式は $y = -2x - 3$ となります。

 にあてはまる数 6 - 5

一次関数の式 7 $y = -2x - 3$

(2) 水が5 L入っている水そうに、毎分3 Lの割合で、いっぱいになるまで水を入れます。水を入れ始めてから x 分後の水そうの水の量を y Lとするとき、 y を x の式で表しましょう。

x の値が1増えるごとに、 y の値は3ずつ増えるため、変化の割合は3となり、 $x=0$ のときの y の値が5のため、 $y = 3x + 5$ となります。

8 $y = 3x + 5$

(3) 直線① $y = 3x - 2$ と直線② $y = 2x + 3$ の交点の座標を求めましょう。

$$\begin{cases} y = 3x - 2 \cdots \text{①} \\ y = 2x + 3 \cdots \text{②} \end{cases}$$

① - ②より

$$\begin{array}{r} y = 3x - 2 \\ -) y = 2x + 3 \\ \hline 0 = x - 5 \\ x = 5 \cdots \text{③} \end{array}$$

直線と直線の交点の座標は、2つの直線を組にした連立方程式を解いて求めることができます。

9 (5 , 1 3)

③を①に代入して、
 $y = 3 \times 5 - 2$
 $y = 13$
 したがって、座標は (5 , 1 3)

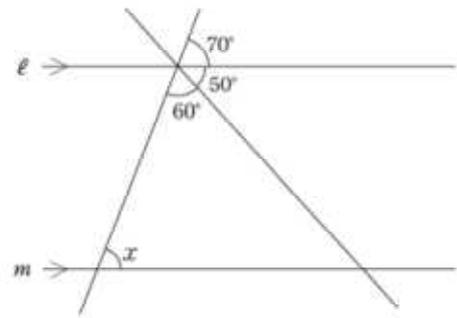
※次のページにも、問題があります。

3 次の問いに答えましょう。

(1) 右の図で、直線 l, m は平行です。
このとき、 $\angle x$ の大きさを求めましょう。

平行線の同位角は等しいという平行線の性質を使って考えます。

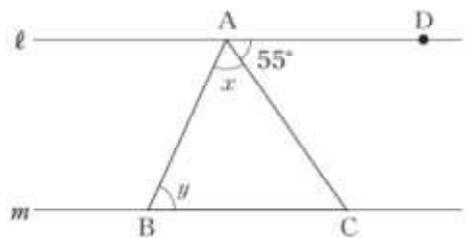
10 $\angle x = 70^\circ$



(2) 右の図で、直線 l, m は平行で、 $\angle DAC$ の大きさは 55° です。
このとき、 $\angle x + \angle y$ の大きさを求めましょう。

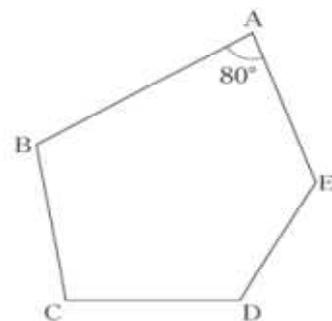
平行線の錯角は等しいことを使うと、
 $\angle x + \angle y = 180^\circ - 55^\circ = 125^\circ$

11 $\angle x + \angle y = 125^\circ$

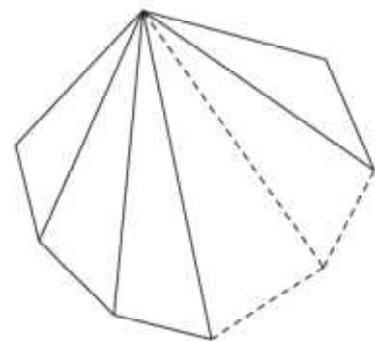


(3) 右の図の五角形 $ABCDE$ において、 $\angle BAE = 80^\circ$ です。
このとき、頂点 A における外角の大きさを求めましょう。

12 100°



(4) 右の図のように、 n 角形は1つの頂点からひいた対角線によって、いくつかの三角形に分けられます。このことから、 n 角形の内角の和は $180^\circ \times (n - 2)$ で表すことができます。
この式の $(n - 2)$ は n 角形において何を表していますか。下のアからオの中から1つ選びましょう。



- ア 頂点の数
- イ 辺の数
- ウ 1つの頂点からひいた対角線によって分けられた三角形の数
- エ 1つの頂点からひいた対角線の数
- オ 内角の数

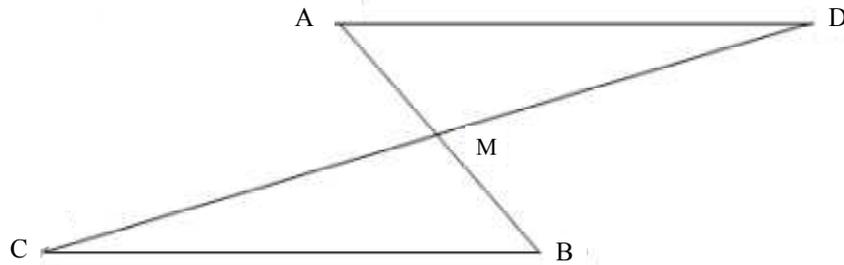
13 ウ

※次のページにも、問題があります。

4

下の図のように、 $AD \parallel CB$ 、線分 AB の中点が M のとき、 $DM = CM$ となることを次のように証明しました。

にあてはまる式や言葉を書きましょう。



《証明》

$\triangle AMD$ と $\triangle BMC$ において

仮定から ア ……①

イ は等しいから $\angle AMD = \angle BMC$ ……②

$AD \parallel CB$ より平行線の ウ は等しいから $\angle MAD = \angle MBC$ ……③

①、②、③より エ から

オ

合同な図形の対応する辺は等しいから

$$DM = CM$$

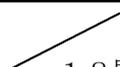
14 ア $AM = BM$ ($MA = MB$)

15 イ 対頂角

16 ウ 錯角

17 エ 1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しい

18 オ $\triangle AMD \equiv \triangle BMC$

 18問中