

2 一郎さんは、2つの偶数の性質について調べています。

次の(1)から(3)までの各問いに答えなさい。

- (1) 2つの偶数の和は、偶数になります。この理由は、次のように説明できます。説明1の には、同じ式が当てはまります。
 に当てはまる式を書き、説明1を完成しなさい。

説明1

m , n を整数とすると、2つの偶数は、 $2m$, $2n$ と表される。

このとき、その和は、

$$2m + 2n = \text{$$

$m + n$ は整数だから、 は偶数である。

したがって、2つの偶数の和は、偶数である。

差の場合も、同じように説明できるね。



- (2) 一郎さんは、和を積に変えて、2つの偶数の積がどんな数になるかを考えています。

$$2, 4 \text{ のとき} \quad 2 \times 4 = 8 = 8 \times 1$$

$$4, 6 \text{ のとき} \quad 4 \times 6 = 24 = 8 \times 3$$

$$10, 16 \text{ のとき} \quad 10 \times 16 = 160 = 8 \times 20$$

一郎さんは、これらの結果から、2つの偶数の積は、いつでも8の倍数になると予想しました。

しかし、よく調べてみると、この予想は成り立たないことがわかります。このことは、次ページのように説明できます。

説明 2

2つの偶数が、例えば、 $\boxed{\text{①}}$ 、 $\boxed{\text{②}}$ のとき、 $\boxed{\text{①}} \times \boxed{\text{②}}$ を計算すると、積は $\boxed{\text{③}}$ となり、8の倍数ではない。

したがって、2つの偶数の積は、8の倍数になるとは限らない。

上の説明 2 の $\boxed{\text{①}}$ から $\boxed{\text{③}}$ までに当てはまる整数をそれぞれ書きなさい。

(3) 一郎さんは、和を商に変えたとき、2つの偶数の商は、いつでも偶数になると予想しました。この予想は成り立ちますか。下のア、イの中から正しいものを1つ選び、それが正しいことの理由を説明しなさい。

ア 2つの偶数の商は、偶数になる。

イ 2つの偶数の商は、偶数になるとは限らない。