

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、
 $2m + 2n =$
 $m + n$ 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 のとき $2 \times 4 = 8 = 8 \times 1$
4, 6 のとき $4 \times 6 = 24 = 8 \times 3$
10, 16 のとき $10 \times 16 = 160 = 8 \times 20$

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、 ①, ② のとき、
 ① \times ② を計算すると、積は 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 ① から 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。

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、
 $2m + 2n =$
 $m + n$ 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。



$2(m+n)$

(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 のとき $2 \times 4 = 8 = 8 \times 1$
4, 6 のとき $4 \times 6 = 24 = 8 \times 3$
10, 16 のとき $10 \times 16 = 160 = 8 \times 20$

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、 ①, ② のとき、
 ① \times ② を計算すると、積は 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 ① から ③ までに当てはまる整数をそれぞれ書きなさい。

① 2

② 6

③ 12

(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。

イ

【正答例】

・2つの偶数が、例えば、6、2のとき、 $6 \div 2 = 3$ となり、商は3で偶数ではない。

だから、2つの偶数の商は、偶数になるとは限らない。