

4-2

1. 次の問いに答えよ。

(1) $6 \times \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{2}\right)$ を計算せよ。

(2) $4a^2 \times (-3b)^2 \div 12ab$ を計算せよ。

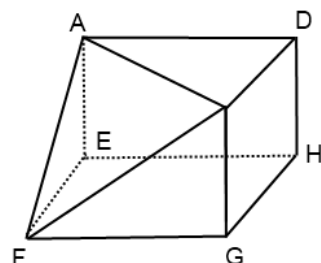
(3) $(x+3)^2 - (x-2)(x+2)$ を計算せよ。

(4) $(2\sqrt{3}+3)(\sqrt{3}-2)$ を計算せよ。

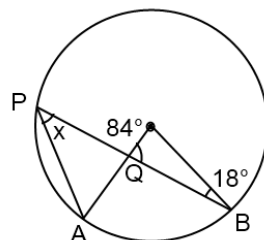
2. 次の問いに答えよ。

(1) 連立方程式 $\begin{cases} ax+by=7 \\ ax-y=b \end{cases}$ の解が $\begin{cases} x=2 \\ y=1 \end{cases}$ であるとき、 a, b の値を求めよ。

(2) 右の図は、直方体を3つの頂点 A, F, C を通る平面で切った七面体である。このとき、辺 DH とねじれの位置にある辺の数を求めよ。



(3) 右の図で、 $\angle x$ の大きさを求めよ。



4-2

3. Aさんは、例のような十の位の数が同じで、一の位の数之和が10になる2けたの2数のかけ算について簡単な計算の方法に気がついた。そして、Aさんは下のように文字式を使って説明した。このとき、次の問いに答えよ。

(Aさんの説明)

十の位の数をも、一の位の数 b 、 c (ただし、 $b + c = 10$) とする。

$$\begin{aligned} (2 \text{ 数の積}) &= (10a + b)(10a + c) \\ &= 100a^2 + (b + c) \times 10a + bc \\ &= 100a^2 + 100a + bc \\ &= 100a(a + 1) + bc \end{aligned}$$

例 21×29 34×36

(1) Aさんが気づいた簡単な計算の方法をいえ。

(2) 72×78 の計算を、Aさんが気づいた方法でせよ。ただし、途中の計算もかけ。

4. 右の図で、四角形 $ABCD$ は平行四角形である。
 AC は対角線、 $AE = CF$, $AG = CH$ とするとき、四角形 $EGFH$ は平行四角形であることを証明せよ。

