

1 次の計算をして、答えを書きなさい。

(1)  $2 - 8$

(2)  $\frac{3x + 4y}{5} + \frac{x - y}{2}$

(3)  $(6x^2y - 8xy^3) \div 2xy$

(4)  $\frac{\sqrt{18}}{\sqrt{3}} - (\sqrt{6} - 2)^2$

(5)  $(x - 2)(x - 8) - (x - 4)(x + 4)$

2 次の問いに答えなさい。

(1)  $4x^2 - 81$  を因数分解せよ。

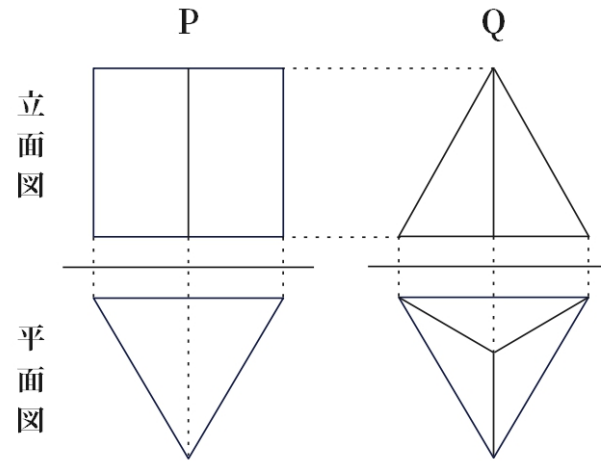
(2) 図のように、5枚の数字が書かれたカードがある。この5枚のカードをよくきって、1枚ずつ2回続けて取り出し、取り出した順に左から右に並べて、2けたの整数をつくる。このとき、2けたの整数が奇数となる確率を求めよ。

2 3 4 5 6

(3) 右の表はある農園でとれたみかん 30 個の糖度を調べて、その結果を度数分布表にまとめたものである。この度数分布表から最頻値を求めなさい。

階級(度)		度数(個)
以上	未満	
9	～ 10	1
10	～ 11	4
11	～ 12	11
12	～ 13	9
13	～ 14	5
計		30

- (4) 右の図は立体P, Qの投影図である。立体PとQの高さは等しく、底面の図形は合同である。Qの体積はPの体積の何倍か求めよ。



- (5)  $y$  は  $x$  の2乗に比例し,  $x = -4$  のとき,  $y = 8$  である。  $y = 18$  のときの  $x$  の値を求めよ。

- (6) 次の図の線分 AB について,  $\angle ABC = 135^\circ$ ,  $AB = BC$  である  $\triangle ABC$  を定規とコンパスを使って作図せよ。なお, 作図に使った線は消さずに残しておくこと。



- (7) 次の表は, 食品 A, B の 100g あたりのエネルギーと脂質の含有量を示したものである。この2つの食品で, エネルギーが 500kcal(キロカロリー), 脂質が 7.6g になるようにするには A と B それぞれ何 g 必要か求めよ。ただし, 用いる文字が何を表すかを最初に書いてから連立方程式をつくり, 答えを求める過程も書くこと。

	A	B
エネルギー(kcal)	80	130
脂質(g)	0.2	3.5

(100gあたり)

愛媛県 数学小問計算 ③ 答え

1

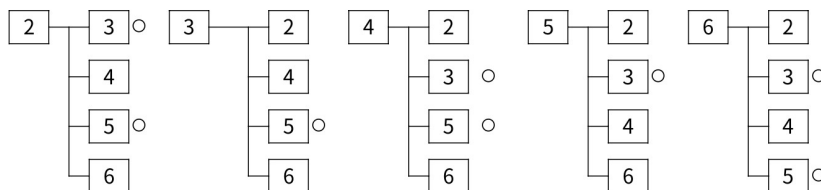
- (1)  $-6$       (2)  $-\frac{11x+3y}{10}$       (3)  $3x-4y^2$       (4)  $5\sqrt{6}-10$       (5)  $-10x+32$

2

- (1)  $(2x+9)(2x-9)$

- (2)  $\frac{2}{5}$

解説：右の樹形図を参考。



- (3)  $11.5$  度

解説：度数が一番高いのは11度以上12度未満なので、階級値を答える。

- (4)  $\frac{1}{3}$

解説：(Pの体積) = (底面積) × (高さ), (Qの体積) = (底面積) × (高さ) ×  $\frac{1}{3}$

底面積と高さは等しいので, (Qの体積) = (Pの体積) ×  $\frac{1}{3}$

- (5)  $x = \pm 6$

解説： $y = ax^2 \dots \textcircled{1}$ より,  $8 = a \times (-4)^2 \Rightarrow a = \frac{1}{2}$

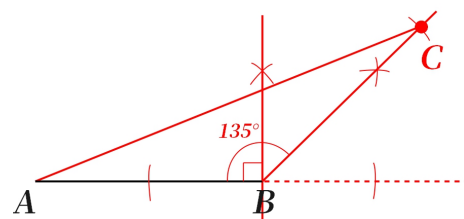
$\textcircled{1}$ に代入すると,  $y = \frac{1}{2}x^2$ なので,  $18 = \frac{1}{2}x^2$ を  $x$  について解くと,  $x = \pm 6$

- (6) 下の(例)を参考

解説：① 辺 AB に対して, 点 B を通る垂線を引く。

② 半直線 AB で A でない側の  $90^\circ$  に対して角の2等分線を引いて  $45^\circ$  を作図。

③ AB の長さをコンパスでとって, ② で引いた直線で BC の作図する。



- (7) A : 300g, B : 200g

解説：求める食品 A と食品 B の重さをそれぞれ  $x, y$  とする。ただし, 単位は 100g とする。

このとき, エネルギーは  $80x + 130y = 500 \dots \textcircled{1}$ , 脂質は  $0.2x + 3.5y = 7.6 \dots \textcircled{2}$ ,

$\textcircled{1}$ と $\textcircled{2}$ で連立方程式を解くと,  $x = 3, y = 2$