

1. 次の各問いに答えなさい。

(1) 次の計算をなさい。

① $15 - 6 \times 7$

② $3(a - 2b) - (a + b)$

③ $5xy^3 \div (-2y)^2 \times \frac{8}{5}x$

④ $\frac{6}{\sqrt{2}} - \sqrt{18}$

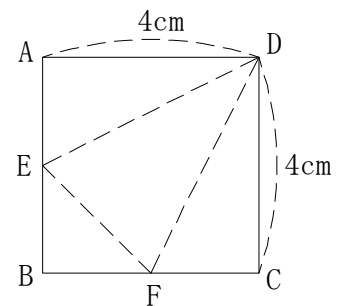
(2) 次の方程式を解きなさい。

①
$$\begin{cases} 2x - 3y = 1 \dots\dots\dots(1) \\ x = 3y - 7 \dots\dots\dots(2) \end{cases}$$

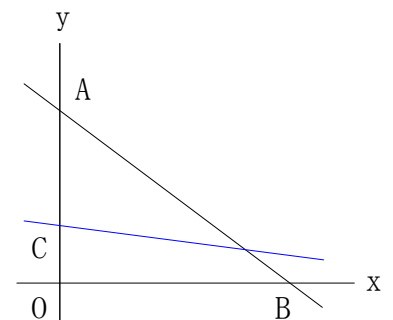
② $3x^2 - 20 = 2x(x + 4)$

(3) 1の位が0でない2けたの整数があります。十の位と一の位の数を入れかえた数を、この数からひいた結果が18になりました。このような整数のうちで最も小さいものを求めなさい。

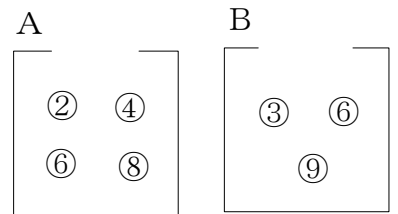
(4) 右の図のように1辺の長さが4cmの正方形ABCDがあります。辺AB, BCの中点をそれぞれE, Fとし, DE, EF, FD を折り目にして三角錐をつくります。この三角錐の体積を求めなさい。



(5) 右の図で、点 A, B, C の座標はそれぞれ $A(0, 6)$, $B(8, 0)$, $C(0, 2)$ です。点Cを通り $\triangle AOB$ の面積を2等分する直線の式を求めなさい。



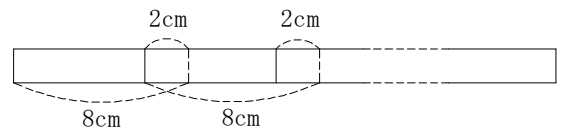
2. 右の図のようにA, B 2つの箱にそれぞれ 2, 4, 6, 8 の数字と 3, 6, 9 の数字が書かれた玉が入っています。今, それぞれの箱から1個ずつ玉を取り出すとき, Aの箱に書かれている数をa, Bの箱に書かれている数をbとします。このとき, 次の各問いに答えなさい。



(1) $a - b$ が負の数になる場合は何通りありますか。

(2) $a + b$ が素数になる確率を求めなさい。

3. 右の図のような長さ8cmのテープを2cmずつ重ねつないでいきます。このとき, 次の各問いに答えなさい。



(1) このテープを 10本つないだときのテープの全長を求めなさい。

(2) テープを何枚かつないだとき, テープ全体の周囲の長さが 190cmになりました。このテープの幅を3cmとすると, 何枚のテープをはりあわせたか求めなさい。

総合問題-2

1. ある子ども会で、何人かの大人と子どもが博覧会へ行きました。子どもは大人より6人多く参加しました。入場券は大人1人1000円、子ども1人700円の券を購入する予定でしたが、実際には大人1人子ども1人のペアで利用できる1500円のペア券があったので、できる限りこのペア券を利用し、予定よりも合計で3000円安く入場することができました。

(1) 大人を x 人、子どもを y 人として連立方程式をつくりなさい。

(2) (1)を解いて、大人と子どもの人数をそれぞれ求めなさい。

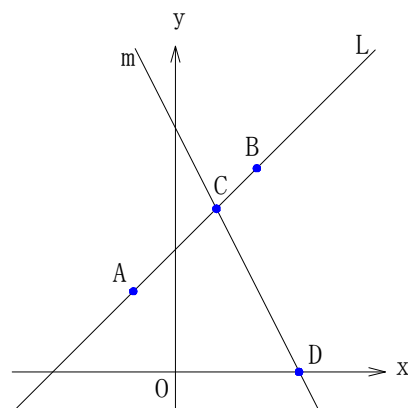
2. 周囲が2100mの池があります。A君とB君が池の周囲を同じ地点から同時に出発して走ります。2人が反対方向に走ったところ7分後に初めて出会いました。次に同じ方向に走ることにし、A君が出発して2分後にB君が出発したところ、B君は出発してから5分後にA君に追いつきました。

(1) 2人の走る速さは一定とし、A君の走る速さを xm /分、B君の走る速さを ym /分として連立方程式をつくりなさい。

(2) (1)を解いて、2人の走る速さを求めなさい。

3. 直線Lは2点A(-1, 2), B(2, 5)を通り, 直線mは傾きが-2で点D(3, 0)を通る。

(1) Lとmの交点Cの座標を求めなさい。



(2) 四角形AODCの面積を求めなさい。

以上