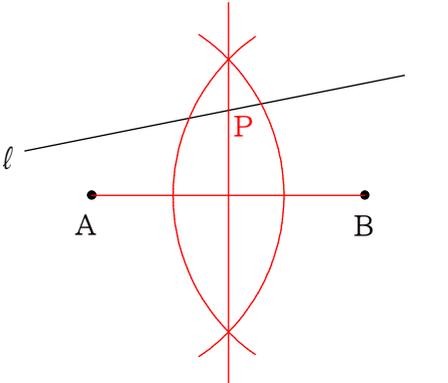
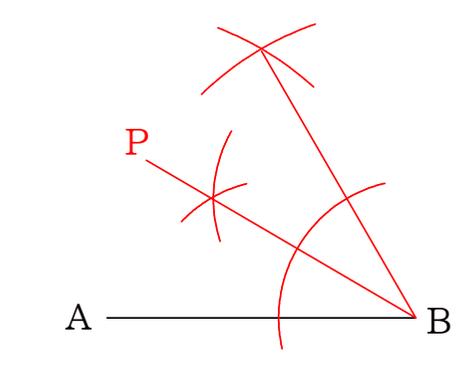
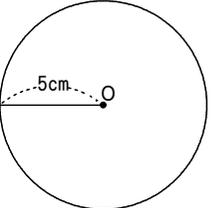
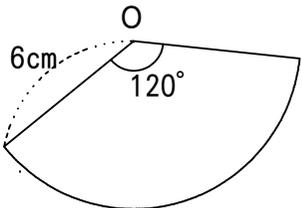
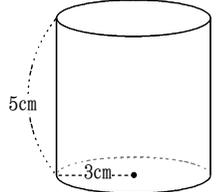
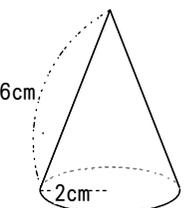
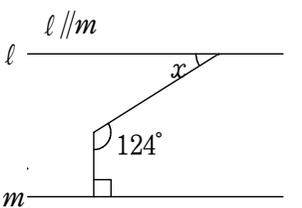
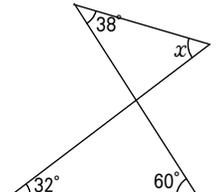


3年「平方根」後 01	組 番・氏名		
<p>◆次の問いに答えよ。</p> <p>① -3, -1, 0, 2, 4の5つの数から異なる2つの数を選んで積を求めるとき、積がもっとも小さくなる2つの数を書け。</p> <p style="text-align: center;">-3と4</p> <p>② 1冊70円のノート a 冊の値段より、1本80円のペン b 本の代金の方が高い。数量の関係を表す式で表せ。</p> <p style="text-align: center;">$70a \leq 80b$</p> <p>③ 縦と横の長さの比が5:3である長方形がある。縦が8cmのとき、横の長さを求めよ。</p> <p style="text-align: center;">$\frac{24}{5}cm(4.8cm)$</p> <p>④ 1つの内角の大きさが30°である正多角形は正何角形か。</p> <p style="text-align: center;">正十二角形</p> <p>⑤ 大小2つのさいころを投げるとき、出た目の積が奇数になる確率を求めよ。</p> <p style="text-align: center;">$\frac{1}{4}$</p> <p>⑥ $\sqrt{45n}$の値が自然数になるような n の中で、もっとも小さい自然数を求めよ。</p> <p style="text-align: center;">5</p>	<p>◆作図</p> <p>① 2点A, Bから等しい距離にある直線 l 上の点P。</p>  <p>② $\angle ABP = 30^\circ$となるような、辺AB上の点P。</p> 		
<p>◆連立方程式の利用</p> <p>1個50円のみかんと1個70円のりんごを、あわせて10個買ったとき、代金の合計が580円になった。方程式を利用してみかんとりんごの個数をそれぞれ求めよ。</p> <p><解>みかん x 個、りんご y 個買ったとすると、</p> $\begin{cases} x+y=10 \\ 50x+70y=580 \end{cases}$ <p>$(x, y) = (6, 4)$</p> <p style="text-align: center;">みかん6個、りんご4個</p>	<p>◆図形の計量</p> <p>①円の周と面積</p> <p>円周 $2\pi \times 5 = 10\pi(cm)$ 面積 $\pi \times 5^2 = 25\pi(cm^2)$</p> 	<p>②おうぎ形の面積</p> <p>$\pi \times 6^2 \times \frac{120}{360} = 12\pi(cm^2)$</p> 	<p>③円柱の体積</p> <p>$\pi \times 3^2 \times 5 = 45\pi(cm^3)$</p> 
	<p>④円錐の表面積</p> <p>$\pi \times 2^2 + \pi \times 6^2 \times \frac{2\pi \times 2}{2\pi \times 6} = 4\pi + 12\pi = 16\pi(cm^2)$</p> 	<p>⑤ $\angle x$</p> <p style="text-align: center;">34°</p> 	<p>⑥ $\angle x$</p> <p style="text-align: center;">54°</p> 

3年「平方根」後 02

組 番・氏名

◆次の問いに答えよ。

① 数直線上で、 -1 と 3 のまん中にある数を求めよ。

$$-5$$

② 1000円出して a 円の品物を 30% 引きで買うとおつりがあった。数量の関係を式で表せ。

$$0.7a < 1000$$

③ 測定値が12000kmであるとき、有効数字を3けたとして、(整数部分が1けたの小数) $\times 10^n$ の形表せ。

$$1.20 \times 10^4 \text{ (km)}$$

④ [1], [2], [3], [4]の4枚のカードがある。続けて2回ひいて、ひいた順に並べて2けたの整数を作るとき、3の倍数になる確率を求めよ。

$$\frac{1}{3}$$

⑤ 540にできるだけ小さい自然数をかけて、ある自然数の2乗になるようにしたい。どのような自然数をかければよいか。

$$15$$

⑥ $4, \sqrt{15}, \sqrt{17}$ を小さい方から順に並べよ。

$$\sqrt{15}, 4, \sqrt{17}$$

◆連立方程式の利用

ある八百屋では、みかん2個とりんご1個の代金が170円、みかん3個とりんご2個の代金が290円である。方程式を利用して、みかん1個とりんご1個の値段をそれぞれ求めよ。

<解>みかん1個 x 円、りんご1個 y 円とすると、

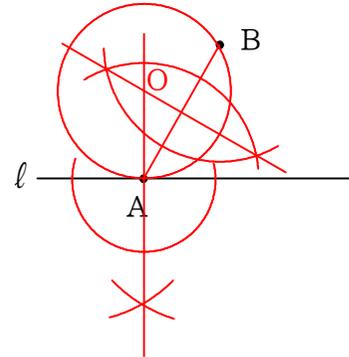
$$\begin{cases} 2x+y=170 \\ 3x+2y=290 \end{cases}$$

$$(x, y) = (50, 70)$$

みかん50円、りんご70円

◆作図

点Aで直線 l に接し、点Bを通る円O。



◆資料の活用

以下は、ある部活の選手の身長(cm)である。次の問いに答えよ。

154 142 156 163 155 149 159

(1) 範囲を求めよ。

$$21\text{cm}$$

(2) 中央値を求めよ。

$$155\text{cm}$$

(3) 平均値を求めよ。

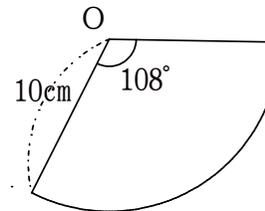
$$154\text{cm}$$

◆図形の計量

①おうぎ形の弧の長さ

$$2\pi \times 10 \times \frac{108}{360}$$

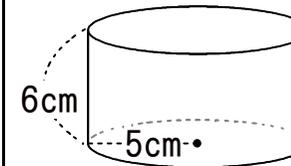
$$= 2\pi \times 10 \times \frac{3}{10} = 6\pi \text{ (cm)}$$



②円柱の表面積

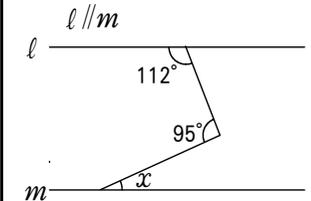
$$\pi \times 5^2 + 2\pi \times 5 \times 6$$

$$= 25\pi + 60\pi = 85\pi \text{ (cm}^2\text{)}$$



③ $\angle x$

$$27^\circ$$



◆図形の証明 図のように、 $\triangle ABC$ の辺BCの中点をMとし、頂点B, Cから直線AMにそれぞれ垂線BE, CFをひくとき、 $BE = CF$ であることを証明せよ。

$\triangle BME$ と $\triangle CMF$ で

MはBCの中点 $BM = CM \dots \dots \textcircled{1}$

$AM \perp BE, AM \perp CF$ より

$\angle BEM = \angle CFM = 90^\circ \dots \dots \textcircled{2}$

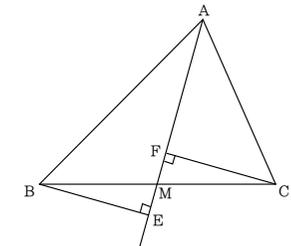
対頂角 $\angle BME = \angle CMF \dots \dots \textcircled{3}$

①, ②, ③より

直角三角形の斜辺と1つの鋭角がそれぞれ等しいので、

$$\triangle BME \cong \triangle CMF$$

よって、 $BE = CF$



3年「平方根」後 03

組番・氏名

◆次の問いに答えよ。

- ① -2.3 と $\frac{13}{4}$ の間にある整数をすべて求めよ。
 $-2, -1, 0, 1, 2, 3$
- ② 姉と妹の所持金の比が $8:5$ である。姉の所持金が1200円するとき、妹の所持金を求めよ。
750円
- ③ 測定値が3400kgであるとき、有効数字を3けたとして、(整数部分が1けたの小数) $\times 10^n$ の形表せ。
 3.40×10^3 (kg)
- ④ 正十五角形の1つの内角の大きさを求めよ。
 156°
- ⑤ 3枚の硬貨を同時に投げるとき、1枚が表で2枚が裏になる確率を求めよ。
 $\frac{3}{8}$
- ⑥ $\sqrt{\frac{24}{n}}$ が自然数になるような n の中で、もっとも小さい自然数を求めよ。
6

◆方程式の利用

ある人が八幡浜市から140km離れた四国中央市までドライブをした。途中の東温市までは毎時40kmの速さで、東温市からは毎時60kmの速さで走ったら、全体で3時間かかった。方程式を利用して、八幡浜市から東温市、東温市から四国中央市までの道のりをそれぞれ求めよ。

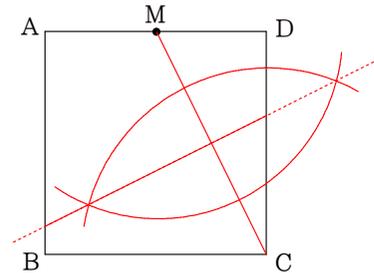
<解> 八幡浜市から東温市まで x km, 東温市から四国中央市まで y kmとすると,

$$\begin{cases} x+y=140 \\ \frac{x}{40} + \frac{y}{60} = 3 \end{cases}$$

八幡浜市から東温市まで**80km**
 東温市から四国中央市まで**60km**

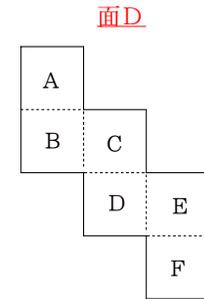
◆作図

正方形の紙を、点Cと点Mが重なるように折ったときの折り目の線。



◆図形

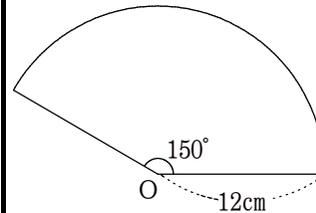
下の図は、立方体の展開図である。この展開図を組み立てたとき、面Aと平行になる面はどれか、記号で答えよ。



◆図形の計量

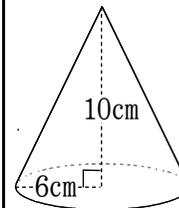
①おうぎ形の面積

$$\pi \times 12^2 \times \frac{150}{360} = 60\pi(\text{cm}^2)$$



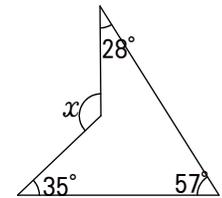
②円錐の体積

$$\pi \times 6^2 \times 10 \times \frac{1}{3} = 120\pi(\text{cm}^3)$$



③ $\angle x$

120°



◆関数 右の図で、直線 l は $y=x$, 直線 m は $y=-\frac{1}{3}x$ のグラフである。 l と n , m と n の交点をそれぞれA, Bとする。Aの x 座標が2, Bの x 座標が6であるとき、次の問いに答えよ。

(1) 直線 n の式を求めよ。

A(2,2), B(6,-2)となり、
 この2点を通る直線の式を求めると、
 $y=-x+4$ となる。

(2) $\triangle OAB$ の面積を求めよ。

直線 n と x 軸との交点の x 座標が4となる。
 よって面積は、
 $4 \times 2 \times \frac{1}{2} + 4 \times 2 \times \frac{1}{2} = 8$

