4-6

１．次の問いに答えよ。

（１）　$\left(-\frac{7}{10}\right) \div \left(-\frac{14}{5}\right)$ を計算せよ。

（２）２次方程式 $x^2 - 6x + 8 = 0$ を解け。

（３）$2\sqrt{6} + \frac{6}{\sqrt{6}}$ を計算せよ。

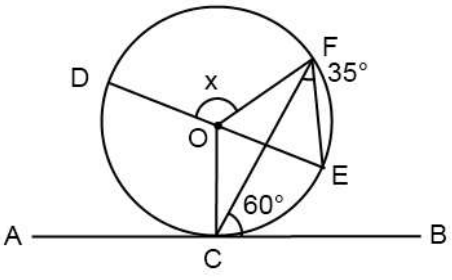
（４）６０を素因数分解せよ。また、６０の約数は何個あるか

２．次の問いに答えよ。

（１）乗法公式をつかって、997^2 を工夫して計算せよ。また、その計算の過程もかくこと。

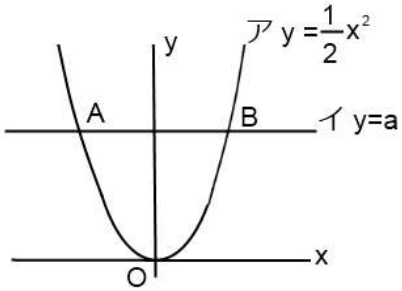
（２）２０ｋｍの道のりを、最初は、時速 a km で２時間歩き、途中で３０分間休んだ。出発して５時間で着くには、残りの道のりを時速何ｋｍで歩けばよいか。a を使った式で表せ。

（３）右の図で、直線 AB は点 C を接点とする点 O の接線である。このとき、∠x の大きさを求めよ。



4-6

３．下の図で、放物線アは関数 $y=\frac{1}{2}x^2$ のグラフで、直線イは関数 $y=a\ (a>0)$ のグラフである。２点 A,B は２つのグラフの交点で、点 B の x 座標は正の数である。次の問いに答えよ。



（１） $a=2$ のとき、点 B の座標を求めよ。

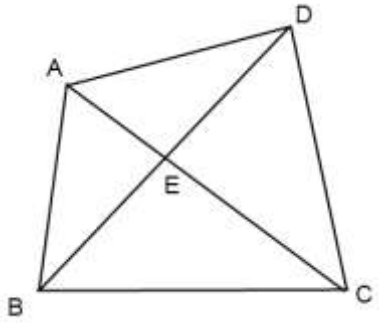
（２）関数 $y=\frac{1}{2}x^2$ について、x の値が－４から－２まで増加するときの変化の割合を求めよ。

（３）関数 $y=\frac{1}{2}x^2$ で、x の変域が $-2 \leqq x \leqq 4$ のとき、y の変域を求めよ。

（４）線分 AB の長さが $4\sqrt{2}$ となるとき、a の値を求めよ。

４．下の図の四角形 ABCD において、対角線の交点を E とする。△ABE∽△DCE のとき、次の問いに答えよ。

（１）△AED∽△BEC　を証明せよ。



（２）AD　＝　4 cm , AE = 2 cm , ED = 3 cm , CB = 7 cm　のとき、CE の長さを求めよ。