香里ヶ丘看護　一般一次　4/21

1. ①　3

②　$(2x+3y)(x^2-xy+2y^2)$

$= 2x^3-2x^2y+4xy^2$
$\qquad 3x^2y-3xy^2+6y^3$

$= 2x^3+x^2y+xy^2+6y^3$

③　$bc(b-c)+ca(c-a)+ab(a-b)$

$= b^2c-bc^2+ac^2-a^2c+a^2b-ab^2$

$= b^2c-ab^2-bc^2+a^2b+ac^2-a^2c$

$= b^2(c-a)-b(c^2-a^2)+ac(c-a)$

$= b^2(c-a)-b(c-a)(c+a)+ac(c-a)$

$= (c-a)\{b^2-(c+a)b+ac\}$

$= (c-a)(b-c)(b-a)$

$= (a-b)(b-c)(a-c)$

④　$\cos 170^\circ-\cos 100^\circ+\sin 80^\circ-\sin 10^\circ$

$= -\cos 10^\circ+\cos 80^\circ+\sin 80^\circ-\sin 10^\circ$

$= -\cancel{\cos 10^\circ}+\cancel{\sin 10^\circ}+\cancel{\cos 10^\circ}-\cancel{\sin 10^\circ}$

$= 0$

2.　頂点が x 軸にあることより

$\therefore\ y=a(x-p)^2$

$(1,4) \Rightarrow\ 4=a(1-p)^2$ ―①

$(-3,4) \Rightarrow\ 4=a(-3-p)^2$ ―②

①②より

$a(1-p)^2=a(-3-p)^2$

放物線（2次関数）より

$a \neq 0$

$\therefore\ (1-p)^2=(-3-p)^2$

$1-2p+\cancel{p^2}=9+6p+\cancel{p^2}$

$-8p=8$

$p=-1$

2.　$p=-1$ より　①に代入すると

$\therefore\ 4=4a$

$a=1$

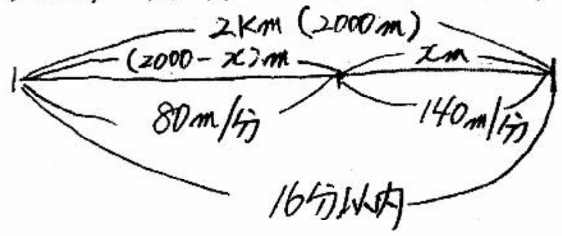
これより　$a=1,\ p=-1$

$\therefore\ y=(x+1)^2$

$y=x^2+2x+1$

$\therefore\ a=1,\ b=2,\ c=1$

3、　走った距離を xm とすると



$\therefore\ \dfrac{2000-x}{80}+\dfrac{x}{140} \leqq 16$

$7(2000-x)+4x \leqq 16\times 560$

$14000-7x+4x \leqq 8960$

$-3x \leqq -5040$

$x \geqq 1680$

$\therefore$ 1680m 以上走らなければならない