EDUX 到達度確認テスト
【不等式】　　第７回

詳解

1　　10 点（各 5 点）

(1)　$x=-2$ だから

$$2x+5=2\times(-2)+5=1$$
$$-x+1=-(-2)+1=3$$

よって　　$2x+5<-x+1$

(2)　$x=-2$ だから

$$-\frac{1}{2}x+2=-\frac{1}{2}\times(-2)+2=3$$
$$3x-4=3\times(-2)-4=-10$$

よって　　$-\frac{1}{2}x+2>3x-4$

2　　24 点（各 3 点）

(1)
$$3x-5<10+2x$$
$$3x-2x<10+5$$
$$x<15$$

(2)
$$7-2x\geqq 5x-7$$
$$-2x-5x\geqq -7-7$$
$$-7x\geqq -14$$
$$x\leqq 2$$

(3)
$$8(x-1)>2-7x$$
$$8x-8>2-7x$$
$$8x+7x>2+8$$
$$15x>10$$
$$x>\frac{2}{3}$$

(4)
$$3(2x-3)>5(x-7)$$
$$6x-9>5x-35$$
$$6x-5x>-35+9$$
$$x>-26$$

(5)
$$x-1.2<0.4x+0.3$$
$$10x-12<4x+3$$
$$10x-4x<3+12$$
$$6x<15$$
$$x<\frac{5}{2}$$

(6)
$$-0.5(x-5)\geqq 1-0.8x$$
$$-5(x-5)\geqq 10-8x$$
$$-5x+25\geqq 10-8x$$
$$-5x+8x\geqq 10-25$$
$$3x\geqq -15$$
$$x\geqq -5$$

(7)
$$\frac{x}{2}-\frac{1}{6}>\frac{x}{3}+\frac{1}{2}$$

$$6\left(\frac{x}{2}-\frac{1}{6}\right)>6\left(\frac{x}{3}+\frac{1}{2}\right)$$
$$3x-1>2x+3$$
$$3x-2x>3+1$$
$$x>4$$

(8)
$$\frac{x-2}{5}-\frac{x-3}{3}>1$$
$$15\left(\frac{x-2}{5}-\frac{x-3}{3}\right)>15\times 1$$
$$3(x-2)-5(x-3)>15$$
$$3x-6-5x+15>15$$
$$3x-5x>15+6-15$$
$$-2x>6$$
$$x<-3$$

3 15点

A君がマラソンコースを10周走るのにかかる時間は

$$\frac{1200\times 10}{180}\text{(分)}$$

B君がマラソンコースを10周走るのにかかる時間は，B君が3周走った後の速さをx(m/分)とすると

$$\frac{1200\times 3}{150}+\frac{1200\times(10-3)}{x}\text{(分)}$$

よって，B君がA君を追い抜くには

$$\frac{1200\times 10}{180}>\frac{1200\times 3}{150}+\frac{1200\times(10-3)}{x}$$
$$\frac{200}{3}>24+\frac{8400}{x}$$

$x>0$なので

$$200x>72x+25200$$
$$128x>25200$$
$$x>196.875$$
$$x>196.875\text{(m/分)}$$

よって，およそ197(m/分)で走ればよい。