算数オンライン塾 10 月 3 日の問題　解説

（解説）

（１）長針は４の目盛を指します。短針は１分間に 360÷360＝１度動くので、３の目盛から 40°動きます。したがって間の角度は 30×２－40＝20°

（答え）20°

（２）４時から５時の間で、時計 A の長針と短針が重なるのは

30×4÷（6－0.5）＝$\frac{240}{11}$分です。

このとき、短針は４の目盛から１×$\frac{240}{11}$＝$\frac{240}{11}$°のところにいます。

一方長針は６の目盛から６×$\frac{240}{11}$＝$\frac{1440}{11}$°のところにいます。

６の目盛と短針の間の角度は 30×4－$\frac{240}{11}$＝120－$\frac{240}{11}$°

長針と６の目盛の間は$\frac{1440}{11}$ですから合計は

120＋$\frac{1440}{11}$－$\frac{240}{11}$＝$\frac{1320+1200}{11}$＝$\frac{2520}{11}$＝229$\frac{1}{11}$

180°より小さい角度ですから 360-229$\frac{1}{11}$＝130$\frac{10}{11}$　　（答え）130$\frac{10}{11}$°

（３）６時ちょうどに時計 B は長針と短針が重なります。

したがって【1】分後に【6】-【1】=【5】°の差がつくので 180÷5＝36 分から

６時３６分までは【5】の差、36 分以降は 360－【5】の差になります。

一方、時計 A では最初に 180°の差があります。追いつくまでは

180－（【6】－【0.5】）＝180－【5.5】　追いついた後は【5.5】－180 の差になります。追いつくのは 180÷5.5＝$\frac{360}{11}$＝32$\frac{8}{11}$分です。したがって

0～32$\frac{8}{11}$分→【5】＝180－【5.5】より 180＝【10.5】　【1】＝$\frac{360}{21}$＝$\frac{120}{7}$＝17$\frac{1}{7}$分

32$\frac{8}{11}$分～36 分→【5】＝180－【5.5】より該当するものはありません。

36 分以降→360－【5】＝【5.5】－180 の場合が 540＝【10.5】より

【1】＝$\frac{1080}{21}$＝$\frac{360}{7}$＝51$\frac{3}{7}$分

（答え）17$\frac{1}{7}$分・51$\frac{3}{7}$分