01-A-09 钟表与时间

【实验目的】

适合内容：认识钟表.

了解分针与时针之间的关系，理解钟表当中的十二进制.

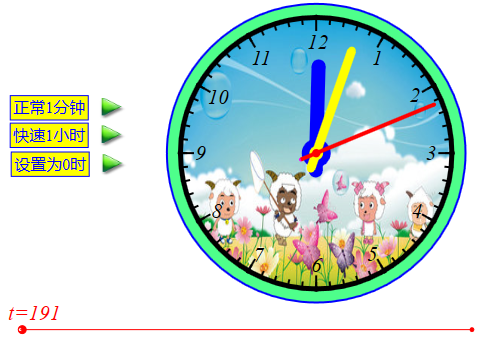
【前期准备】

能够认识钟表中的整点.

【实验过程】

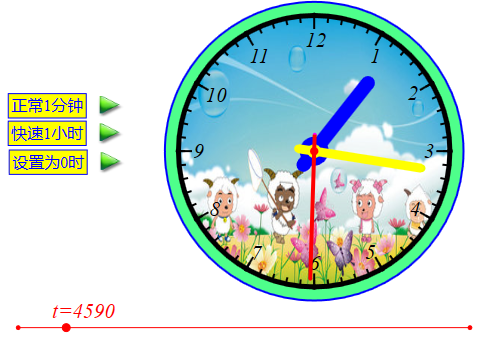
1，一个常见的钟表

打开文件“钟表与时间.dmr”，如下图所示，是一个我们常见的钟表.



观察一下，在这表盘上有多少个数字？又有多少个刻度？

通过下方的变量尺可以设置当前的时间，如下图所示：



单击按钮【正常1分钟】可以观察正常行走1分钟的过程，单击按钮【快速1小时】可以观察快速行走1小时的过程，单击【设置为0时】可以将当前的时间设置为0点.

请你分别指出钟表的秒针、分针和时针.

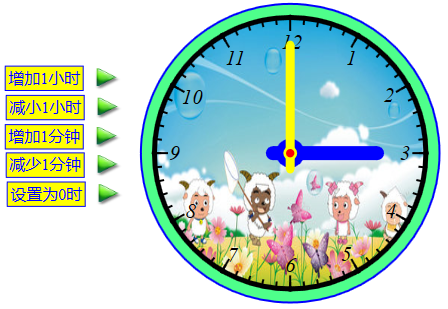
请你通过按钮把时间设置为3点正.

请你通过按钮把时间设置为3点5分.

通过下面的尺子改变t的数值时，秒针、分针和时针都会动，你能说说t具体表示什么含义吗？

2，设置钟表时间

进入文件“钟表与时间.dmr”的下一页，如下图所示，是一个只有分针和时针的钟表.



单击按钮【增加1小时】，可以使得时针快速指向下一个钟点；单击按钮【减小1小时】，可以使得时针快速指向上一个钟点. 这两个过程中，分针是如何运动的？

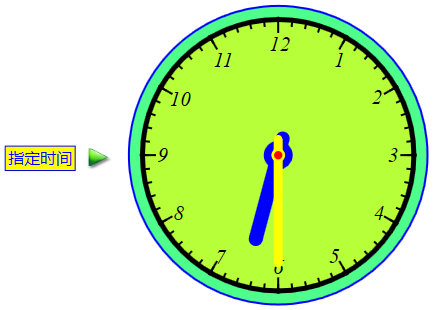
单击按钮【增加1分钟】，可以使得分针快速指向下一个刻度；单击按钮【减小1分钟】，可以使得分针快速指向上一个刻度. 这两个过程中，时针是否也运动了？

请你分别设置钟表的时间为5时、8时、9时、12时.

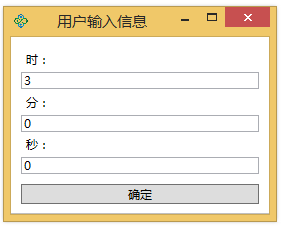
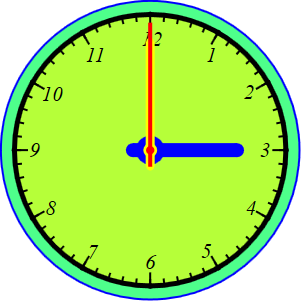
请你分别设置钟表的时间为5时5分、8时10分、9时15分、12时30分.

4，随时指定时间

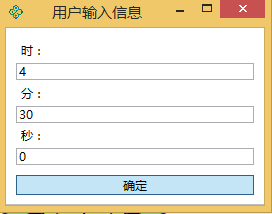
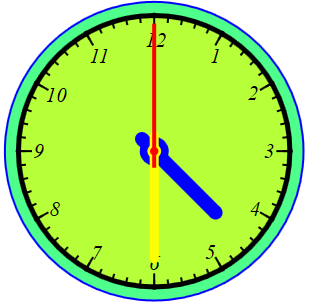
进入文件“钟表与时间.dmr”的下一页，如下图所示，在这个钟表的旁边只有一个按钮.



单击按钮【指定时间】，如下图所示，弹出输入对话框，这时你可以设置时、分、秒，比如我们可以设置3时0分0秒，然后单击【确定】按钮，结果如右下图所示.

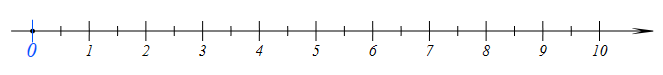
再次单击按钮【指定时间】，如下图所示，在弹出输入对话框中设置4时30分0秒，然后单击【确定】按钮，结果如右下图所示.

3，钟表中的进制

在尺子上，刻度从左向右依次排列，并且是不断增加的，尺子越长能够显示的刻度越多.

我们还了解与研究过数轴，如果数轴不断向右画下去，数轴上的刻度就可以不断继续增加下去.



但是钟表的表盘是一个圆形. 指针从最上方旋转一周之后总会回到原来的位置，然后继续开始旋转.

就这样，转了一圈又一圈，不断继续、不断重复.



这就像我们前面所学习过的十进制，当一个数大于9之后，仍然用前面的十个数字继续表示.

在钟表当中，每60秒就是1分钟，每60分钟就是1小时，所以秒与分都是六十进制.表盘的60个小的刻度就是用来方便读出分钟与秒钟的.

一天有24个小时，但是大家习惯用12小时制来表示时间，例如习惯说早上8点和晚上8点，下午2点和凌晨2点，等等. 因此钟表上有12个时刻.

所以说小时是十二进制. 晚上的12点通常也被称为0点，因此钟表上的12点实际上也就是0点.

【拓展练习】

1，1分30秒是多少秒？120秒是几分几秒？

2，通常每年有几个月，每月有多少天？那么表示时间的天和月分别是什么进制？

【思考问题】

1，很多时候，我们也采取24小时制，那么你能否设计一个24小时制的钟表盘？

2，按照每年12个月，每个月30天计算，请你设计一个月与天的钟表盘.