专题 10　分式方程的应用

题型一　分式方程与方程（组）的综合

【典例 1】（2019•信丰县模拟）2019 中国北京世界园艺博览会于 2019 年 4 月 29 日至 10 月 7 日在北京市延庆区举办，预售期门票价格有“平日票”和“推定日票”两种，其中平日票的单价比指定日票的单价少 40 元 1 张，某学校计划组织学生去参观，用 9600 元购买的平日票的票数与用 12800 元购买的旅定日票的票数相等．

（1）求该学校购买的平日票、指定日票的单价分别是多少元？

（2）若两种票共购买了 200 张，且购买的总费用是 28800 元，求购买了多少张平日票？

【点拨】（1）设指定日票的单价为 x 元，表示出平日票的单价，根据题意列出方程，求出方程的解即可得到结果；

（2）设购买平日票 y 张、指定日票（$200-y$）张，根据题意列出方程，求出方程的解即可得到结果．

【解析】解：（1）设指定日票的单价为 x 元，则平日票的单价为（$x-40$）元，

根据题意得：$\frac{9600}{x-40}=\frac{12800}{x}$，

去分母得：$9600x=12800x-512000$，

解得：$x=160$，

经检验 $x=160$ 是分式方程的解，

$\therefore x-40=160-40=120$，

则该学校购买的平日票、指定日票的单价分别是 120 元，160 元；

（2）设购买平日票 y 张、指定日票（$200-y$）张，

根据题意得：$120y+160(200-y)=28800$，

解得：$y=80$，

则购买了 80 张平日票．

【典例 2】（2019•余姚市期末）某工厂承接了一批纸箱加工任务，用如图 1 所示的长方形和正方形纸板（长方形的宽与正方形的边长相等）作侧面和底面，加工成如图 2 所示的竖式和横式两种无盖的长方体纸箱．（加工时接缝材料不计）