

2022年浙教版数学七下期末复习阶梯训练：分式（优生集训）

综合题

1. 综合题

(1) 【探索】

①如果 $\frac{3x+4}{x+1} = 3 + \frac{m}{x+1}$ ，则 $m =$ _____.

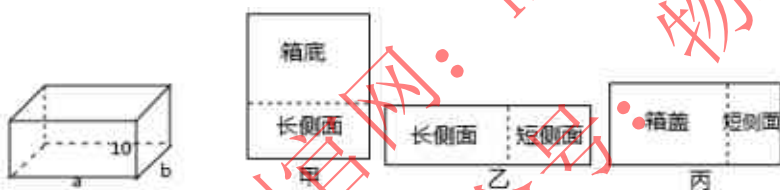
②如果 $\frac{5x-3}{x+2} = 5 + \frac{m}{x+2}$ ，则 $m =$ _____.

(2) 【总结】如果 $\frac{ax+b}{x+c} = a + \frac{m}{x+c}$ (其中a, b, c为常数), 则 $m =$ _____.

(3) 【应用】利用上述结论解决:若代数式 $\frac{4x-3}{x-1}$ 的值为整数, 求满足条件的整数 x 的值.

2. 综合题

用如图所示的甲、乙、丙三块木板做一个长、宽、高分别为a厘米, b厘米和10厘米的长方体木箱, 其中甲块木板锯成两块刚好能做箱底和一个长侧面, 乙块木板刚好能做一个长侧面和一个短侧面, 丙块木板刚好能做一个箱盖和剩下的一个短侧面(厚度忽略不计, $a > b$)



(1) 用含a, b的代数式分别表示这三块木板的面积.

(2) 若甲块木板的面积比丙块木板的面积大200平方厘米, 木箱的体积为150000立方厘米, 求乙块木板的面积.

(3) 如果购买一块长为100厘米, 宽为(a+b)厘米的长方形木板做这个木箱, 木板的利用率为90%, 试求分式 $\frac{5}{a} + \frac{5}{b} + \frac{a^2b - ab^2}{7a^2 - 7b^2}$ 的值.

3. 综合题

湖州奥体中心是一座多功能的体育场, 目前体育场内有一块长80m, 宽60m的长方形空地, 体育局希望将其改建成花园小广场, 设计方案如图, 阴影区域是面积为192平方米的绿化区(四块相同的直角三角形), 空白区域为活动区, 且四周出口宽度一样.