《不等关系与不等式》学程拓展参考答案

1.解析　设*f*(－2)＝*mf*(－1)＋*nf*(1)(*m*,*n*为待定系数),则4*a*－2*b*＝*m*(*a*－*b*)＋*n*(*a*＋*b*),

即4*a*－2*b*＝(*m*＋*n*)*a*＋(*n*－*m*)*b*.

于是得解得

∴*f*(－2)＝3*f*(－1)＋*f*(1).

又∵1≤*f*(－1)≤2,2≤*f*(1)≤4.

∴5≤3*f*(－1)＋*f*(1)≤10,故5≤*f*(－2)≤10.

答案　[5,10]

2. 解析　因为*f*(1)＝0,所以*a*＋*b*＋*c*＝0,

所以*b*＝－(*a*＋*c*).又*a*>*b*>*c*,

所以*a*>－(*a*＋*c*)>*c*,且*a*>0,*c*<0,

所以1>－>,即1>－1－>.

所以解得－2<<－.

即的取值范围为

3. 解析 由题意知，，所以，，

 .故选B.

**评注** 本题也可采用特殊值法，如，易得结论.

4.解析　因为－1<*x*<4,2<*y*<3,所以－3<－*y*<－2,所以－4<*x*－*y*<2.由－1<*x*<4,2<*y*<3,得－3<3*x*<12,4<2*y*<6,所以1<3*x*＋2*y*<18.

答案　(－4,2)　(1,18)

【迁移探究1】解析　因为－1<*x*<3,－1<*y*<3,

所以－3<－*y*<1,－4<*x*－*y*<4.①

又因为*x*<*y*,所以*x*－*y*<0,②

由①②得－4<*x*－*y*<0,

故*x*－*y*的取值范围是(－4,0).

【迁移探究2】解析　设3*x*＋2*y*＝*λ*(*x*－*y*)＋*μ*(*x*＋*y*),

即3*x*＋2*y*＝(*λ*＋*μ*)*x*＋(*μ*－*λ*)*y*,

于是解得

∴3*x*＋2*y*＝(*x*－*y*)＋(*x*＋*y*).

∵－1<*x*－*y*<4,2<*x*＋*y*<3,

∴－<(*x*－*y*)<2,5<(*x*＋*y*)<,

∴<(*x*－*y*)＋(*x*＋*y*)<.

故3*x*＋2*y*的取值范围是.