大连市第39中学　　初一数学学案（12）　　2012.09

出题人：陈艳杨　　审题人：王文华

1.4.2　有理数的乘法（2）

教学目标：

知识与技能：掌握有理数乘法法则，能对乘法法则正确进行有理数乘法.

过程与方法：经历探索、归纳有理数乘法法则的过程，发展学生观察、归纳、猜测、验证的能力.

情感、态度与价值观：通过学生自己探索出法则，让学生获得成功的喜悦.

重点：运用有理数乘法法则正确进行计算.

难点：有理数乘法法则的探索过程，对乘法法则及对法则的理解.

知识梳理　你能掌握这些知识要点吗？

1. 乘法运算律：(1) 乘法交换律：两个有理数相乘，交换因数的位置，积_____，即 $ab=ba$；(2) 乘法结合律：三个有理数相乘，先把前两个数相乘或先把后两个数相乘，积_____，即 $(ab)c=a(bc)$；(3) 乘法分配律：一个有理数同两个有理数的和相乘，等于把这个数分别同这两个数相乘，再把积_____，即 $a(b+c)=$_____.

2. 运用乘法运算律时要注意以下几点：(1) 多个有理数相乘时，我们可以任意交换因数的位置，或先把其中的几个因数相乘，在实际运算中我们往往综合运用运算律，使运算过程最简化；(2) 运算律不要盲目乱用，要根据题目的特点灵活选用. 如：计算 $\left(\frac{1}{2}-\frac{1}{3}-\frac{1}{6}\right)\times 7$，使用分配律并不比直接运算简便；(3) 对于乘法分配律，不但要会"正用"，有时还要根据题目特点学会"逆用"，如：计算 $10.6\times 5.2+10.6\times 4.8$，我们可以"逆用"分配律，得 $5.2\times 10.6+4.8\times 10.6=(5.2+4.8)\times 10.6=106$；(4) 两个数相乘，有时把其中一个数看做某两个数的和的形式，能简化运算过程，如：$99\frac{6}{7}\times 5=\left(100-\frac{1}{7}\right)\times 5=500-\frac{5}{7}=499\frac{2}{7}$.

[redacted]　让我们一起来解决问题吧！

例 1　计算：

(1) $(-0.125)\times(-0.05)\times 8\times(-40)$；　(2) $(-0.25)\times(-2)\times 4\times\left(-\frac{1}{2}\right)$.

例 2　计算：(1) $\left(\frac{1}{3}-\frac{5}{7}-\frac{2}{5}\right)\times 105$；

(2) $(-370)\times\left(-\frac{1}{4}\right)+\frac{1}{4}\times 24.5+\left(-\frac{1}{4}\right)\times\left(-5\frac{1}{2}\right)$；

(3) $91\frac{15}{16}\times(-8)$.

[redacted]　相信你能行！

1. $\left(-\frac{1}{8}\right)\times 15\times(-8)=\left[\left(-\frac{1}{8}\right)\times(-8)\right]\times 15$，这个运算过程运用了乘法　(　　)

A. 结合律　　B. 交换律　　C. 分配律　　D. 交换律和结合律

2. $-6\times\left(\frac{1}{12}-1\frac{2}{3}+\frac{5}{24}\right)=-\frac{1}{2}+10-\frac{5}{4}$，这步运算运用了　(　　)

A. 加法结合律　　B. 乘法结合律

C. 乘法交换律　　D. 乘法分配律

3. 用分配律计算 $(-3)\times\left(4-\frac{1}{2}\right)$，正确的是　(　　)

A. $(-3)\times 4+(-3)\times\left(-\frac{1}{2}\right)$　　B. $(-3)\times 4-(-3)\times\left(-\frac{1}{2}\right)$

C. $-34-(-3)\times\left(-\frac{1}{2}\right)$　　D. $(-3)\times 4+3\times\left(-\frac{1}{2}\right)$

4. 计算：$-4\times 125\times(-25)\times(-8)=$_____.

5. 下面是小云计算某题的过程：$(-0.025)\times 15\times(-40)\times\left(-\frac{4}{5}\right)=[(-0.025)\times(-40)]\times\left[15\times\left(-\frac{4}{5}\right)\right]$，其中她运用了乘法交换律和结合律，其结果为_____.