

小升初奥数题集锦及答案(全面)

1、某市小学数学竞赛，不低于 80 分的人数比 80 分以下的人数的 4 倍还多 2 人，及格的人数比不低于 80 分的人数多 22 人，恰是不及格人数的 6 倍。求参赛的总人数。

解：设不低于 80 分的人数为 $4x+2$ ，80 分以下的人数为 x ，及格的人数为 $4x+24$ ，不及格的人数为 $x/6$ 。

因为总人数为不低于 80 分的人数加上 80 分以下的人数，即 $4x+2+x=5x+2$ ，所以总人数为 $5x+2$ 。

又因为及格的人数比不低于 80 分的人数多 22 人，即 $4x+24=5x+2+22$ ，解得 $x=44$ 。

所以总人数为 $5x+2=222$ 。

2、一张电影票原价为 x 元，根据题意可列出方程： $(x-3)*1.5=1.2x$ ，解得 $x=15$ ，所以一张电影票原价为 15 元。

3、设乙的存款为 y 元，则甲的存款为 $9600-y$ 元。根据题意可列出方程： $9600*0.6-120=(9600-y)*0.6$ ，解得 $y=3600$ ，所以乙的存款为 3600 元。

4、设原混合糖中有奶糖 x 颗，巧克力糖 y 颗。根据题意可列出方程组：

$$y+10=0.6(x+10+y)$$

$$y+30=0.75(x+10+y)$$

解得 $x=60$ ， $y=90$ ，所以原混合糖中有 60 颗奶糖，90 颗巧克力糖。

5、设 XXX 原有玻璃球为 x 个，则 XXX 原有玻璃球为 $3x/4$ ，根据题意可列出方程： $x/6=(3x/4+2)-x$ ，解得 $x=24$ ，所以 XXX 原有玻璃球 24 个。

6、设丙帮助甲的时间为 x 小时，帮助乙的时间为 y 小时，则可列出方程组：

$$10/x+12/y=1$$

$$10/(x+y)+12/(x+y)+15/(x+y)=1$$

解得 $x=20$ ， $y=30$ ，所以丙帮助甲 10 小时，帮助乙 12 小时。

7、设全部工作需要的时间为 x 天，则可列出方程组：

$$1/72)+(1/72+1/48)*2+(1/72+1/48+1/28)*4/3=1/3$$

$$1/72)+(1/72+1/48)*3+(1/72+1/48+1/28)*4/3+8=(5/6)*x$$

$$1/72+1/48+1/28)*2/3=(1/72+1/48+1/28+1/x)*1/6$$

解得 $x=72$ ，所以余下的工作由丙单独完成需要 36 天。

8、XXX 买进股票的总价为 $10.65*3000=$ 元，卖出股票的总价为 $13.86*3000=$ 元。

XXX 需要交的印花税和佣金总额为

$$*1\%+*2\%+*1\%+*2\%=2556.6 \text{ 元。}$$

XXX 赚的总钱数为 $--2556.6=7093.4$ 元。

9、第一次购书卖出的总价为 $2.8*100=280$ 元，第二次购书卖出的总价为 $2.8+0.5=3.3$ 元，共售出 $100+10=110$ 本书。

其中 $4/5$ 的书以定价的 5 折售完，所得的总价为

$$3.3*110*4/5*0.5=363 \text{ 元。}$$

老板第二次售书赚了 $363-150=213$ 元。

11、一项工程原计划由 40 人在 15 天内完成。如果要提前 3 天完成，需要增加多少人？

假设每个人的工作效率不变，则原来需要的总工作量为
 $40 \text{ 人} \times 15 \text{ 天} = 600 \text{ 人天}$ 。现在要在 12 天内完成，则需要的总
工作量为 $40 \text{ 人} \times 12 \text{ 天} = 480 \text{ 人天}$ 。因此，需要增加的人数为：

$$480 \text{ 人天} \div 15 \text{ 天} \times 40 \text{ 人} - 40 \text{ 人} = 32 \text{ 人}$$

12、仓库有一批货物，运走的货物与剩下的货物的质量比
为 2：7.如果又运走 64 吨，那么剩下的货物只有仓库原有货物
的五分之三。仓库原有货物多少吨？

设原来仓库有 x 吨货物，则运走的货物为 $\frac{2}{9}x$ 吨，剩下
的货物为 $\frac{7}{9}x$ 吨。根据题意，有：

$$\frac{7}{9}x - 64 = \frac{5}{3} \times \frac{7}{9}x$$

化简得：

$$x = 216$$

因此，仓库原有货物 216 吨。

13、XXX 原来体育达标人数与未达标人数比是 3：5，后来又又有 60 名同学达标，这时达标人数是未达标人数的 $\frac{9}{11}$ ，XXX 共有学生多少人？

设 XXX 原来体育达标人数为 $3x$ ，未达标人数为 $5x$ ，则有：

$$3x + 60 = \frac{9}{11}(5x + 60)$$

化 XXX：

$$x = 110$$

因此，XXX 共有学生 $8x = 880$ 人。

14、XXX、XXX、XXX 三人做数学练题，XXX 做的题数的一半等于 XXX 的 $\frac{1}{3}$ ，等于 XXX 的 $\frac{1}{8}$ ，而且 XXX 比 XXX 做了 72 道。求小王、XXX、XXX 各做多少道？

设小王做的题数为 x ，则有：

$$x/2 = (1/3)(2x + 72) = (1/8)(8x + 288)$$

化 xxx ：

$$x = 48$$

因此， xxx 做了 48 道题， xxx 做了 $48 + 72 = 120$ 道题， xxx 做了 $2x + 72 = 168$ 道题。

15、甲乙二人共同完成 242 个机器零件。甲做一个零件要 6 分钟，乙做一个零件要 5 分钟。完成这批零件时，两人各做了多少个零件？

设甲、乙分别做了 x 、 y 个零件，则有：

$$6x + 5y = 242$$

$$x + y = (242/6 + 242/5) = 101$$

解得：

$$x = 56, y = 45$$

因此，甲做了 56 个零件，乙做了 45 个零件。

16、某工会男女会员的人数之比是 3：2，分为甲乙丙三组，已知甲乙丙三组人数之比是 10:8:7，甲组中男女比是 3：1，乙组中男女比是 5：3.求丙组男女人数之比。

设甲组共有 $10x$ 人，乙组共有 $8x$ 人，丙组共有 $7x$ 人，则有：

甲组男女人数分别为 $3y$ 、 y ，则 $10x = 4y$ ，即 $y = (5/2)x$ 。

乙组男女人数分别为 $5z$ 、 $3z$ ，则 $8x = 8z$ ，即 $z = x$ 。

因为男女会员的人数之比是 3：2，所以男女人数分别为 $3m$ 、 $2m$ ，则有：

$$3m = 3y + 5z, \text{ 即 } m = (15/4)x。$$

丙组男女人数分别为 $7n$ 、 $7m - 7n$ ，则有：

$$7n/(7m - 7n) = 3/2$$

解得：

$$n/m = 3/5$$

因此，丙组男女人数之比为 3：5.

19、XXX 的爸爸经营一个水果店，按开始的定价，每卖出 1 千克水果，可获利 0.2 元。后来 XXX 建议爸爸降价销售，结果降价后每天的销量增加了 1 倍，每天获利比原来增加了 50%。问：每千克水果降价多少元？

设原来每千克水果的售价为 x 元，则每千克水果的成本为 $(x - 0.2)$ 元。降价后每千克水果的售价为 $(x - a)$ 元，每千克水果

的成本为 $(x - 0.2/a)$ 元。因为降价后每天的销量增加了 1 倍，所以有：

$$(x - a) \times 2x = x \times x$$

解得：

$$x = 2a$$

因此，每千克水果降价 a 元。根据题意，有：

$$0.2/x = (0.2 - a)/(x - a) \times 1.5$$

化简得：

$$a = 0.1$$

因此，每千克水果降价 0.1 元。

一、

假设 XXX 总共做了 $2X$ 道题，其中正确的题目数为 X ，错误的题目数为 $X/2$ 。

则根据题意可得： $20 \times 2X - 6X = 68$

化简得： $34X = 68$

解得： $X = 2$

因此，XXX 总共做了 6 道题，其中正确的题目数为 4 道。

二、

爸爸妈妈和奶奶乘飞机去旅行，三人所带行李的总重量为 150 千克，超过了可免费携带行李的质量，需要另付行李费。三人共付了 4 元。如果这些行李让一个人带，那么除了免费部分，应另付行李费 8 元。求每人可免费携带行李的质量。

设每人可免费携带的重量为 x kg，则根据题意可得方程：

$$150-3x) / 4 = (150-x) / 8$$

解得： $x=30$

因此，每人可免费携带行李的质量为 30 千克。

三、

一队少先队员乘船过河。如果每艘船坐 15 人，还剩 9 人；
如果每艘船坐 18 人，刚好剩余 1 只船。求有多少只船？

解法一：

设船数为 x ，则根据题意可得方程：

$$15x+9) / 18 = x-1$$

化简得： $3x=8$

解得： $x=9$

因此，一共有 9 只船。

解法二：

当每艘船坐 18 人时，共坐了 8 只船，剩余 1 只船。

因此，一共有 9 只船。

四、

将自然数 1-100 排列，用长方形框出二行六个数，六个数和为 432.问这六个数中最小的是几？

六个数分别为 46、47、48、96、97、98.

因此，这六个数中最小的是 46.

五、

甲乙两地相距 420 千米，其中一段路面铺了柏油，另一段是泥土路。一辆汽车从甲地驶到乙地用了 8 小时。已知在柏油路上行驶的速度是每小时 60 千米，而在泥土路上的行驶速度是每小时 40 千米。泥土路长多少千米？

设泥土路长为 x 千米。

则根据题意可得方程： $(420-x)/60 + x/40 = 8$

解得： $x=120$

因此，泥土路长 120 千米。

六、

学校购买 840 本图书，分给高、中、低三个年级段。高年级段分的是低年级段的 2 倍，中年级段分的是低年级段的 3 倍少 120 本。三个年级段各分得多少本图书？

设低年级段分得 x 本书，则高年级段分得 $2x$ 本，中年级段分得 $(3x-120)$ 本。

则根据题意可得方程： $x+2x+3x-120=840$

解得： $x=240$

因此，低年级段分得 240 本图书，高年级段分得 480 本图书，中年级段分得 600 本图书。

$$0.4x/(x+1000)=0.3$$

$$0.4x=0.3(x+1000)$$

$$0.1x=300$$

$$x=3000$$

再加入 y 千克盐，则有盐 $0.4x+y$ 千克，总重量 $x+y+1000$ 千克，浓度为 0.5，所以又可以列出方程：

$$0.4x+y/(x+y+1000)=0.5$$

$$0.4x+y=0.5(x+y+1000)$$

$$0.1x-0.5y=500$$

$$0.1(3000)-0.5y=500$$

$$y=400$$

答：原有盐水 3000 千克，再加入 400 千克盐。

$40x/(x+1)=30$ ，解得 $x=3$ 。设加入 y 千克盐，则有

$(1.2+y)/(4+y)=0.5$ ，解得 $y=1.6$ 。

设所求为 x ，则有 $x(1+20\%)=54$ ，解得 $x=45$ 。

设原有溶液为 x 千克，加入 y 千克盐后，浓度变为 50%。

由题意得溶质为 $40\%x$ ，则有 $40\%x/(x+5)=30\%$ ，解得 $x=15$ 千克，溶质有 6 千克。加入 y 千克盐后，有 $(6+y)/(15+5+y)=50\%$ ，解得 $y=8$ 千克，故再加入 8 千克盐，浓度变为 50%。

某人买了 x 支红钢笔，30 支蓝钢笔，付款比原来节省了 18%。设红钢笔原价为 5 元，蓝钢笔原价为 9 元，则有 $(5x+30*9)*(1-18\%)=5x*0.85+30*9*0.8$ ，解得 $x=36$ 。

设甲、乙、丙原来各有 a 、 b 、 c 元。乙的话表明甲钱是乙钱的 6 倍，丙的钱不变，甲乙仍有钱 100 元。丙的话表明 $c=75$ 。又因为甲乙钱和多于 70，所以 $甲 \leq 10$ 。设 $乙=75$ ， $甲=10$ ， $丙=100-10-75=15$ ，符合条件，所以三人原来各有 10、75、15 元。

设甲种贷款金额为 x 万元，则乙种贷款金额为 $(30-x)$ 万元。列式得 $0.12x+0.14(30-x)=4$ ，解得 $x=10$ ，所以甲种贷款金额为 10 万元，乙种贷款金额为 20 万元。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/457042146121006055>