小学三年级数学上册专题讲义

数学广角-集合

【知识点归纳】

图文应用题

1．读懂图的意思．

2．将图转化成数学量，并且找出这些数学量之间的关系式．

3．带入关系式，运算出结果．

【典例分析】

例 1：看图列式计算：



分析：根据图意，汽车每小时的速度一定，行驶的路程和时间成正比例，由此列比例解答．

解：设还需要 x 小时到乙地，

40×4.5：3=40x：7，

3×40x=180×7，

$x=\frac{180\times 7}{120}$，

x=10.5；

答：还需要 10.5 小时达到乙地．

点评：此题的解答主要根据速度一定，行驶的路程和所用时间成正比例．由此解答即可．

例 2：看图列式



列式：$28\div\frac{4}{7}=49$（米）；　　列式：$120\div(1+\frac{1}{3})=90$（只）．

分析：（1）把水渠的全长看成单位“1”，已经修了全长的$\frac{4}{7}$，它对应的数量是 28 米；由此用除法求出全长．

（2）白兔的只数是单位“1”，灰兔的只数是白兔的$(1+\frac{1}{3})$，它对应的数量是 120 只，求出白兔的只数用除法．

解：（1）$28\div\frac{4}{7}=49$（米）；

答：水渠的全长是 49 米．

（2）$120\div(1+\frac{1}{3})$，

$=120\div\frac{4}{3}$，

=90（只）；

答：白兔有 90 只．

故答案为：$28\div\frac{4}{7}=49$（米）；$120\div(1+\frac{1}{3})=90$（只）．

同步测试

一．选择题（共 8 小题）

1．爸爸带了 1000 元钱买如图所示的两样物品，（　　）

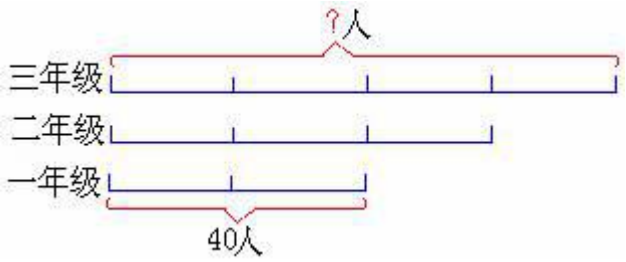


A．可以买回自行车和 *VCD*

B．可以买回 *VCD* 和电饭锅

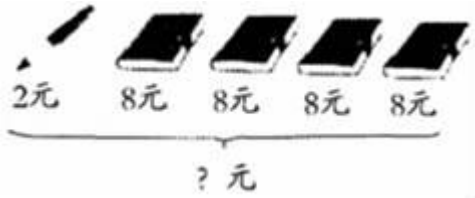
C．只能买回自行车和电饭锅

2．看线段图列式，正确的是（　　）



A．$40\times\frac{2}{3}\times\frac{3}{4}$　　B．$40\div\frac{2}{3}\times\frac{3}{4}$　　C．$40\times\frac{2}{3}\div\frac{3}{4}$　　D．$40\div\frac{2}{3}\div\frac{3}{4}$

3．根据下面图片，列出的正确算式是（　　）



A．8×5　　B．8×4+2　　C．8×4﹣2　　D．2×8+4

4．一共有 40 人，先坐满 1 辆大车，剩下的坐小车，至少需要（　　）辆小车．



A．3　　B．2　　C．1

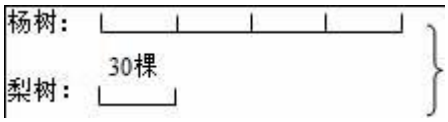
5．☆☆☆☆☆

☆☆☆☆☆

☆☆☆☆

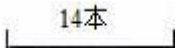
一共有多少颗☆？下面列式错误的是（　　）

A．3×4+2　　B．3×2+4　　C．5×2+4

6. 

（　　）棵．

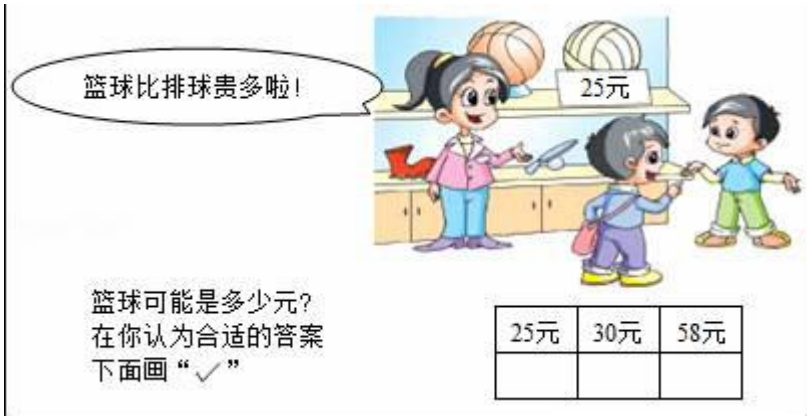
A．90　　B．120　　C．150　　D．无法计算

7．李强：

王平：

要使他们两人的书本数相等，王平应拿出（　　）本书给李强．

A．3　　B．6　　C．10　　D．20

8. 

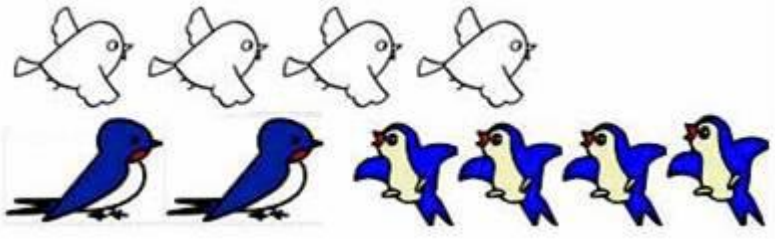
A．25 元　　B．30 元　　C．58 元

二．填空题（共 8 小题）

9. 

 的个数是  的_____倍； 的个数是  的_____倍．

10．看图回答问题．



面向左边的有几只？_____；

面向右边的有几只？_____；

上边的比下边的少几只？_____．

11．

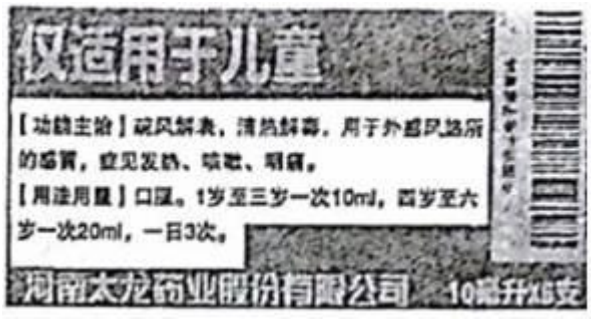
（1）1 个足球比 1 个篮球贵_____元．

（2）王老师用 150 元买了 1 个足球，剩下的钱可以买_____根跳绳．

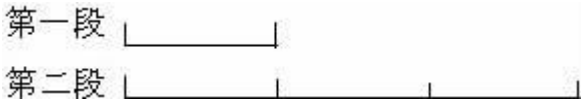
12．如图为一种药品外包装说明部分．

（1）小强生病了医生开了这种药，处方上写着：每天 3 次，每次 20 毫升．妈妈买了 3 盒药，可以吃_____天．

（2）根据以上信息你觉得小强可能是_____岁．

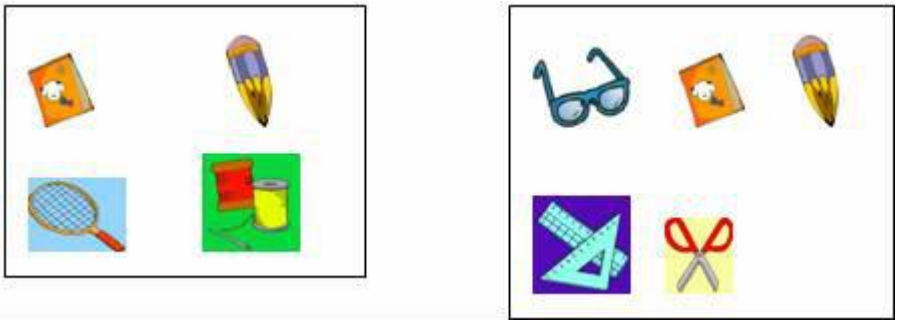


13．同样的彩带，第一段售价 26 元，第二段售价比第一段的售价多_____元．



14．一种商品价格是 80 元，增加它的$\frac{1}{10}$，再减少它的$\frac{1}{10}$，价格不变．_____．

15．昨天进的货有：_____今天进的货有：_____



两天一共进了_____种货物．

16．根据如图提供的信息，可知一个杯子的价格是_____元？

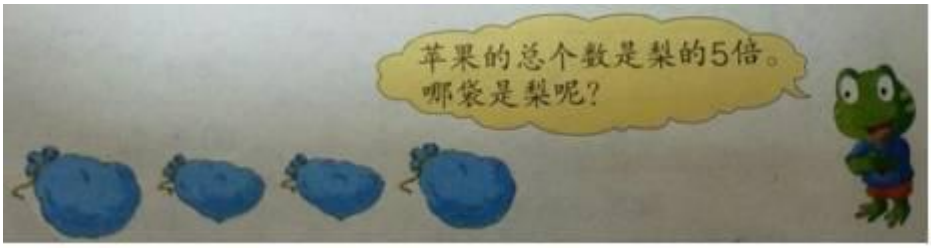


三．判断题（共 4 小题）

17．这台 *VCD* 比原来的价格便宜了 131 元．_____ （判断对错）



18．下面 4 个袋中分别装着苹果或梨，它们装的个数分别是 20 个、9 个、8 个、17 个．这 4 袋中只有 1 袋是梨．



19．王奶奶家每月节余 230 元，3 个月节余的钱可以买一台如图的洗衣机．_____（判断对错）



20．如图黑色珠子的颗数是白色珠子的 3 倍．_____（判断对错）



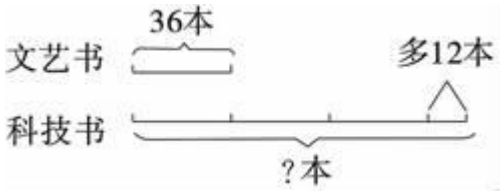
四．计算题（共 7 小题）

21．看图列式计算．

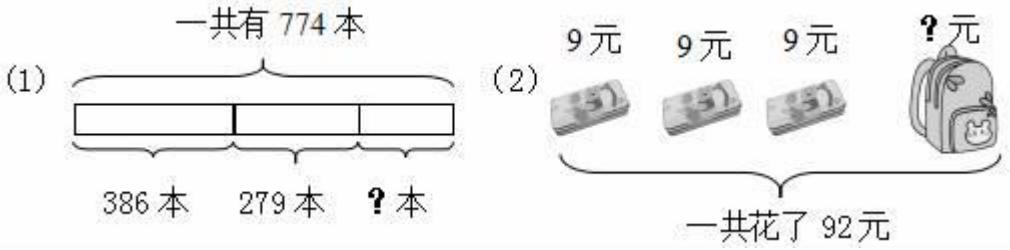
（1）一共有多少个五角星？



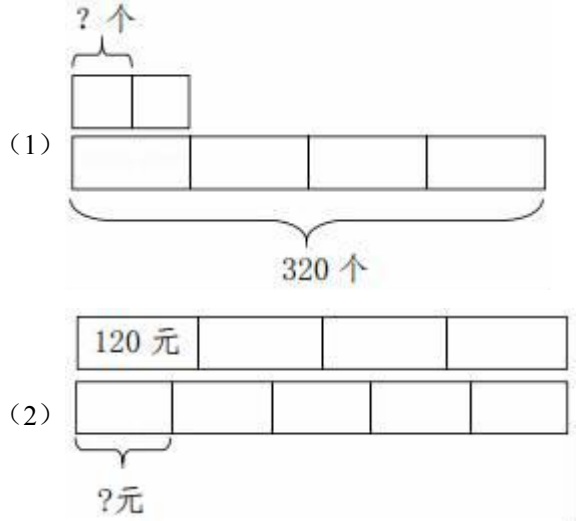
（2）



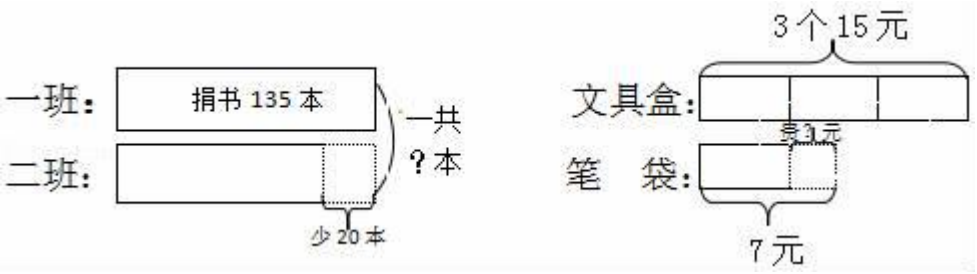
22．看图列式计算．



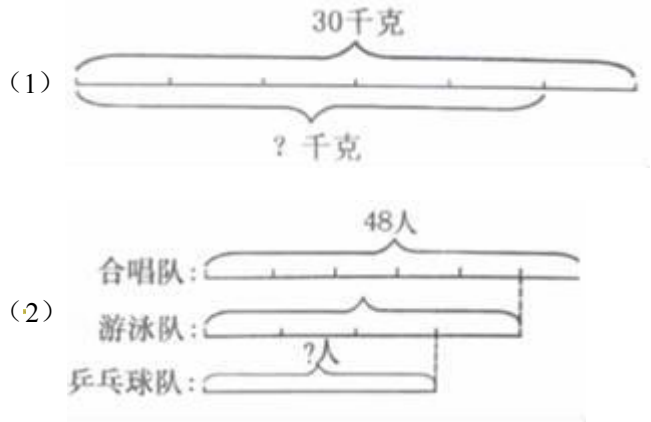
23．看图列式计算．



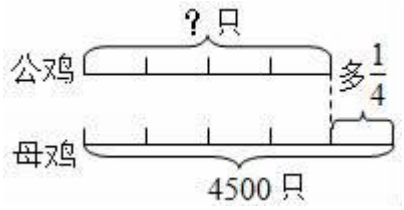
24．看图列式计算．



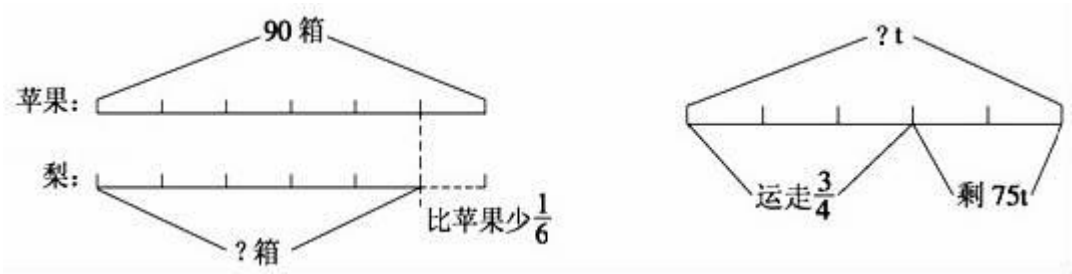
25．看图列式计算



26．看图列式计算．



27．看图列式计算．



五．应用题（共 5 小题）

28．



（1）买一个和一共需要多少钱？

（2）妈妈买了这三种商品，收银员应收多少元钱？

29．妈妈买了 1 千克苹果和 1 千克草莓，她付给售货员 20 元，应找回多少钱？



30．想一想，做一做．



31．五（1）班全体 44 位同学周末去博物馆参观，他们在博物馆门口拍了一张大合照，准备给每人一张作纪念．一共需要多少钱？



32．淘气有 100 元，买了一个书包后，剩下的钱能买几支钢笔？



参考答案与试题解析

一．选择题（共 8 小题）

1．【分析】这三种物品的价格已知，所买两样物品的价格之和必须小于或等于 1000 元．

【解答】解：*VCD* 和电饭锅：690+365＝1055（元）

VCD 和自行车：690+350＝1040（元）

自行车和电饭锅：350+365＝715（元）

1055、1040 均大于 1000，715＜1000

答：只能买回自行车和电饭锅．

故选：*C*．

【点评】解答图文应用题的关键是根据图、文所提供的信息，弄清条件和问题，然后再选择合适的方法列式、解答．

2．【分析】观察图，先把二年级的人数看成单位“1”，它的$\frac{2}{3}$就是一年级的人数 40 人，根据分数除法的意义，用 40 除以$\frac{2}{3}$即可求出二年级的人数；再把三年级的人数看成单位“1”，它的$\frac{3}{4}$就是二年级的人数，再根据分数除法的意义，用二年级的人数除以$\frac{3}{4}$即可求出三年级的人数．

【解答】解：$40\div\frac{2}{3}\div\frac{3}{4}$

$=60\div\frac{3}{4}$

＝80（人）

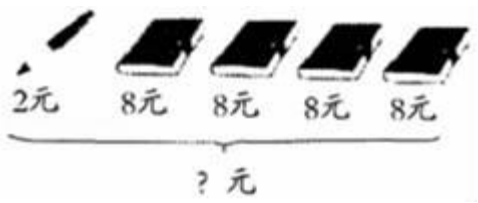
答：三年级有 80 人．

故选：*D*．

【点评】解答此题的关键是分清两个不同的单位“1”，已知一个数的几分之几是多少，求这个数用除法求解．

3．【分析】圆珠笔每支 2 元，笔记本每本 8 元，买 1 支圆珠笔和 4 本笔记本一共多少钱？根据“总价＝单价×数量”计算出 4 本笔记本的钱数再加 1 支圆珠笔的钱数就是一共需要的钱数．

【解答】解：如图



正确列式为：8×4+2．

故选：*B*．

【点评】解答图文应用题的关键是根据图、文所提供的信息，弄清条件和问题，然后再选择合适的方法列式、解答．

4．【分析】大车限乘 19 人，用总人数减 19 人就是要坐小车的人数，用坐小车的人数除以进率小车的限乘人数就是需要小车的辆数．

【解答】解：（40﹣19）÷7

＝21÷7

＝3（辆）

答：至少需要 3 辆小车．

故选：*A*．

【点评】解答图文应用题的关键是根据图、文所提供的信息，弄清条件和问题，然后再选择合适的方法列式、解答．

5．【分析】根据图示：可知：横着看：第一行有 5 颗，第二行有 5 颗，第三行有 4 颗，或者竖着看：第一列：3 颗，第二列 3 颗，第三列 3 颗，第五列 2 颗．所以求一共有几颗，算式为：5×2+4 或 3×4+2．据此解答．

【解答】解：横着看：

5×2+4

竖着看：

3×4+2

所以算式：3×2+4 是错误的．

故选：*B*．

【点评】本题主要考查图文应用题，关键根据图示找出数量关系，列式解答．

6．【分析】根据图意，把梨树的棵数看作单位“1”，杨树的棵数相当于梨树的 4 倍，那么，杨树、梨树的总棵数相当于梨树的 1+4＝5（倍）．已知梨树 30 棵，则杨树、梨树的总棵数为 30×（1+4），解决问题．

【解答】解：30×（1+4），

＝30×5，

＝150（棵）；

答：杨树、梨树共 150 棵．

故选：*C*.

【点评】此题解答的关键是把梨树的棵数看作单位“1”，求出杨树的棵数相当于梨树的多少倍，从而解决问题.

7. 【分析】从线段图看出，李强有 14 本书，王平的书比李强多 14+6 本，由此把多出的本数除以 2 求出要使他们两人的书本数相等，王平应拿出的本数.

【解答】解：（14+6）÷2＝10（本），

答：要使他们两人的书本数相等，王平应拿出 10 本书给李强.

故选：*C*.

【点评】解答本题的关键是能够从线段图中获取一定的信息，再根据问题确定解答的方法.

8. 【分析】因排球的价格是 25 元，30 和 25 相差不多，而题目说的是篮球比排球贵多了，所篮球的价格应是比 25 大较多的数．据此解答.

【解答】解：根据以上分析知：比 25 多较多的数是 58.

故选：*C*.

【点评】本题言要考查了学生对数的大小知识的掌握情况.

二．填空题（共 8 小题）

9. 【分析】 由 3 个， 有 6 个， 有 18 个．求  是  的多少倍，用  的个数除以  的个数；求  是  的多少倍，用  的个数除以  的个数.

【解答】解：6÷3＝2

18÷6＝3

答： 的个数是  的 2 倍； 的个数是  的 3 倍.

故答案为：2，3.

【点评】解答图文应用题的关键是根据图、文所提供的信息，弄清条件和问题，然后再选择合适的方法列式、解答.

10. 【分析】根据图示可知，有 4 只小鸟面向左边；有 6 只小鸟面向右边；上边有 4 只小鸟，下边有 6 只小鸟，用上边的只数减去下边的只数，就是上边比下边少的只数.

【解答】解：6﹣4＝2（只）

答：面向左边的有 4 只；面向右边的有 6 只；上边的比下边的少 2 只.

故答案为：面向左边的有 4 只；面向右边的有 6 只；上边的比下边的少 2 只.

【点评】本题主要考查图文应用题，关键根据图示找到解决问题的条件，解决问题.

11．【分析】（1）足球、篮球的价钱已知，用 1 个足球的价钱减 1 个篮球的价钱就是 1 个足球比 1 个篮球贵的钱数．

（2）用 150 元减一个足球的价钱就是剩下的钱数，跳绳的单价已知，根据“数量＝总价÷单价”即可解答．

【解答】解：（1）120﹣66＝54（元）

答：1 个足球比 1 个篮球贵 54 元．

（2）（150﹣120）÷6

＝30÷6

＝5（根）

答：剩下的钱可以买 5 根跳绳．

故答案为：54，5．

【点评】解答图文应用题的关键是根据图、文所提供的信息，弄清条件和问题，然后再选择合适的方法列式、解答．

12．【分析】（1）每天 3 次，每次 20 毫升，每天吃（20×3）毫升．每盒 5 支，每支 10 毫升，3 盒是（10×5×3）毫升．用买的总毫升数除以每天吃的毫升数就是可以吃的天数．

（2）根据药盒【上用法用量】说明即可确定小强的年龄范围．

【解答】解：（10×5×3）÷（20×3）

＝150÷60

＝2.5（天）

答：可以吃 2.5 天．

（2）由四至六岁一次 20*mL*，一日 3 次及医生给小强开的处方每天 3 次，每次 20 毫升可知，小强可能是四岁或五岁或六岁．

故答案为：2.5，四或五或六．

【点评】解答图文应用题的关键是根据图、文所提供的信息，弄清条件和问题，然后再选择合适的方法列式、解答．

13．【分析】由从图中可知第二段的彩带的长度约是第一段长度的 3 倍，第一段售价 26 元，那么第二段售价大约是 78 元，用第二段售价减第一段的售价即可得第二段售价比第一段的售价多多少元．

【解答】解：26×3﹣26

＝78﹣26

＝52（元），

答：第二段售价比第一段的售价多 52 元．

故答案为：52．

【点评】本题主要考查了学生的观察能力和估算意识，关键是得出第二段售价大约是 78 元．

14．【分析】根据题意，应先求出后来的价格．把把原来的价格看作单位“1”，那么后来的价格为 80×（1+$\frac{1}{10}$）×（1﹣$\frac{1}{10}$），计算出结果，与 80 元比较即可．

【解答】解：80×（1+$\frac{1}{10}$）×（1﹣$\frac{1}{10}$），

＝80×1.1×0.9，

＝79.2 元

79.2 元＜80 元；

故答案为：×．

【点评】此题属于分数应用题，关键是把原来的价格看作单位“1”，求出后来的价格．

15．【分析】根据图示给出的图形可判断出昨天进的货，以及今天的进货情况，最后把两天的进货品种数量相加，再减去两天重复进货品种数量即可解答．

【解答】解：昨天进的货有：笔记本，铅笔，球拍，卡通图片，

今天进的货有：眼镜，笔记本，铅笔，三角尺，剪刀，

4+5﹣2，

＝9﹣2，

＝7（种），

故答案依次为：笔记本，铅笔，球拍，卡通图片；眼镜，三角尺，剪刀；7．

【点评】明确图示表达的意义，并根据意义正确解决问题是本题考查知识点．

16．【分析】一个杯子和一把暖瓶 43 元，则：2 个杯子和 2 把暖瓶 43×2＝86 元，三个杯子和两把暖瓶 94 元，94﹣6＝8 元就是一个杯子的价格，据此解答即可．

【解答】解：一个杯子和一把暖瓶 43 元，三个杯子和两把暖瓶 94 元，

一个杯子＝（三个杯子+两把暖瓶）﹣（一个杯子+一把暖瓶）﹣（一个杯子+一把暖瓶）

94﹣43﹣43＝8（元）

答：一个杯子的价格 8 元．

故答案为：8．

【点评】理解从 3 个杯子和 2 把暖瓶价钱和减去 2 个杯子和 2 把暖瓶的价钱，等于一个杯子的价格，是解答此题的关键．

三．判断题（共 4 小题）

17．【分析】由图可知，这台 *VCD* 原来的价格为 620 元，现价 489 元，根据减法的意义可知，用原价减去现价即是现价比原价便宜多少钱：620﹣489，计算出结果，判断即可．

【解答】解：620﹣489＝131（元）

答：现价比原价便宜 131 元．

故答案为：√．

【点评】本题考查了学生根据减法的意义完成简单的减法应用题的能力．

18．【分析】根据题意，苹果的总个数是梨的 5 倍，设梨有 x 个，则苹果有 $5x$ 个，根据苹果个数+梨个数＝苹果梨的总个数，由此列式解答即可

【解答】解：设梨有 x 个，则苹果有 $5x$ 个，根据题意得：

$$20+9+8+17=x+5x$$

$$54=6x$$

$$x=9$$

答：9 个那袋是梨．

【点评】解答此题的关键是得出苹果个数+梨个数＝苹果梨的总个数，据此列方程解答即可．

19．【分析】先用 230 乘 3 求出 3 个月结余的总钱数，然后再和 780 元比较即可．

【解答】解：230×3＝690（元）

690 元＜780 元，所以 3 个月节余的钱不可以买一台如图的洗衣机．

原题说法错误．

故答案为：×．

【点评】解答此题的依据是：求几个相同加数的和用乘法计算．

20．【分析】先数出黑色珠子和白色珠子的颗数，再用黑色珠子的颗数除以白色珠子的颗数，求出黑色珠子的颗数是白色珠子颗数的几倍，再与 3 倍比较即可求解．

【解答】解：黑色珠子有 15 颗，

白色珠子有 3 颗，

15÷3＝5

黑色珠子的颗数是白色珠子的 5 倍，不是 3 倍．

故答案为：×．

【点评】解决本题先数出珠子的颗数，再根据求一个数是另一个数几倍的方法求解．

四．计算题（共 7 小题）

21．【分析】（1）这些五角星分两行另 5 个，每行 7 个．用每行的个数乘行数再加零的 5 个就是这些五角星的个数．

（2）有文艺书 36 本，科技书的本数比文艺书的 3 倍还多 12 本，求科技书的本数．用文艺书的本数乘 3 再加 12 本就是科技书的本数．

【解答】解：（1）7×2+5

＝14+5

＝19（个）

答：一共有 19 个五角星．

（2）36×3+12

＝108+12

＝120（本）

答：科技书有 120 本．

【点评】解答图文应用题的关键是根据图、文所提供的信息，弄清条件和问题，然后再选择合适的方法列式、解答．

22．【分析】（1）可理解为：一共有 774 本书，其中甲种书 386 本，乙种书 279 本，求丙种书的本数．用总本数减甲种书的本数，再减乙种书的本数就是丙种书的本数．

（2）买了 3 个文具盒和 1 个书包一共花了 92 元，已知每个文具盒 9 元，求书包的价钱．根据“总价＝单价×数量”求出三个文具盒的钱数，用一共花的钱数减 3 个文具盒的钱数就是 1 个书包的价钱．

【解答】解：（1）774﹣386﹣279

＝388﹣279

＝109（本）

（2）92﹣9×3

＝92﹣27

＝65（元）

答：一个书包 65 元．

【点评】解答图文应用题的关键是根据图、文所提供的信息，弄清条件和问题，然后再选择合适的方法列式、解答．

23．【分析】（1）320 个平均分成 4 大份，每大份再平均分成 2 小份，每小份多少个？用 320 个除以 4 就是每大份的个数，再用每大份的个数除以 2 就是每小份的个数．

（2）每份是 120 元，把这样的 4 份平均分成 5 份，每份是多少元？用 120 元乘 4 就是总元数，再用总元数除以 5 就是每份的元数．

【解答】解：（1）320÷4÷2

＝80÷2

＝40（个）

（2）120×4÷5

＝480÷5

＝96（元）

【点评】解答图文应用题的关键是根据图、文所提供的信息，弄清条件和问题，然后再选择合适的方法列式、解答．

24．【分析】（1）一班捐书 135 本，二班比一班少捐 20 本，求两个班一共捐书的本数．用一班捐书的本数减 20 本是二班捐书的本数，再把一、二班捐书的本数相加．

（2）买 3 个文具合共花了 15 元，笔袋每个 7 元，求每个笔袋比每个文具盒贵多少钱．根据“单价＝总价÷数量”，用 15 元除以 3 就是每个文具盒的价钱，再用一个笔袋的价钱减一个文具盒的价钱．

【解答】解：（1）135﹣20+135

＝115+135

＝250（本）

答：一、二班一共捐书 250 本．

（2）7﹣15÷3

＝7﹣5

＝2（元）

答：求每个笔袋比每个文具盒贵 2 元钱．

【点评】解答图文应用题的关键是根据图、文所提供的信息，弄清条件和问题，然后再选择合适的方法列式、解答．

25．【分析】（1）求 30 千克的$\frac{5}{6}$是多少千克？把 30 千克看作单位“1”，根据分数乘法的意义，用 30 千克乘$\frac{5}{6}$即可．

（2）合唱队有 48 人，游泳队人数是合唱队的$\frac{5}{6}$，乒乓球队人数是游泳的$\frac{3}{4}$，求乒乓球队人数．先把合唱队人数看作单位“1”，用合唱队人数乘$\frac{5}{6}$就是游泳队人数；再把游泳队人数看作单位“1”，用游泳队人数乘$\frac{3}{4}$就是乒乓球队人数．

【解答】解：（1）$30\times\frac{5}{6}=25$（千克）

答：30 千克的$\frac{5}{6}$是 25 千克．

（2）$48\times\frac{5}{6}\times\frac{3}{4}$

$=40\times\frac{3}{4}$

＝30（人）

答：乒乓球队有 30 人．

【点评】解答图文应用题的关键是根据图、文所提供的信息，弄清条件和问题，然后再选择合适的方法列式、解答．

26．【分析】养鸡场有母鸡 4500 只，比公鸡多$\frac{1}{4}$，有多少只公鸡？把公鸡的只数看作单位“1”，母鸡的只数相当于公鸡只数的（$1+\frac{1}{4}$），根据分数除法的意义，用母鸡的只数除以（$1+\frac{1}{4}$）就是公鸡的只数．

【解答】解：$4500\div(1+\frac{1}{4})$

$=4500\div\frac{5}{4}$

＝3600（只）

答：有公鸡 3600 只．

【点评】解答图文应用题的关键是根据图、文所提供的信息，弄清条件和问题，然后再选择合适的方法列式、解答．

27．【分析】（1）把苹果的数量看作单位“1”，梨的数量比苹果的数量少$\frac{1}{6}$，则梨的数量是苹果的数量的（1﹣$\frac{1}{6}$），等量关系式是：梨的数量＝苹果的数量×（1﹣$\frac{1}{6}$），据此即可解答．

（2）有一堆煤，运走$\frac{3}{4}$，还剩下 75 吨，求这堆煤多少吨，把这堆煤的数量看作单位“1”，则剩下的数量是这堆煤数量的（1﹣$\frac{1}{4}$），等量关系式是：这堆煤的数量×（1﹣$\frac{1}{4}$）＝剩下的数量，据此即可解答．

【解答】解：（1）90×（1﹣$\frac{1}{6}$）

＝90×$\frac{5}{6}$

＝75（箱）

答：梨有 75 箱．

（2）75÷（1﹣$\frac{3}{4}$）

＝75×4

＝300（吨）

答：一共有 300 吨．

【点评】本题考查了复杂的分数乘除法问题，关键是找出单位“1”和等量关系式，把数据带入计算解答．

五．应用题（共 5 小题）

28．【分析】（1）根据加法的意义，把这两种物品的价格合并起来即可；

（2）根据加法的意义，把这三种物品的价格加起来起来即可解答．

【解答】解：（1）165+428＝593（元）；

答：买一个和一共需要 593 元钱．

（2）368+165+428＝961（元）；

答：收银员应收 961 元钱．

【点评】此题解答关键是弄清图意，分清已知与所求，再找出基本数量关系，由此列式解答．

29．【分析】苹果、草莓每千克的价钱已知，二者相加就是妈妈买了 1 千克苹果和 1 千克草莓需要的钱数，再用 20 元减妈妈买了 1 千克苹果和 1 千克草莓需要的钱数就是应找回的钱数．

【解答】解：20﹣（12.50+6.80）

＝20﹣19.30

＝0.70（元）

答：应找回0.70元钱.

【点评】解答图文应用题的关键是根据图、文所提供的信息，弄清条件和问题，然后再选择合适的方法列式、解答.

30．【分析】小军、小勇、小亮的体重已知，在举重成绩相同的情况下，根据小数的大小比较方法，通过比较三人的体重，体重最轻者为冠军.

【解答】解：15.2千克＜18.6千克＜22.4千克

答：小军是冠军.

【点评】此题主要是考查小数的大小比较．小数的比较方法：先看他们的整数部分，整数部分大的那个数就大；整数部分相同，十分位上的数大的那个数就大；十分为上的数相同，百分位上的数大的那个数就大……

31．【分析】根据题意可知，先用44减去8，求出需要加印的张数，然后再乘13.5元，求出需要加印照片的钱数，再根据8张照片的定价+加印照片的总钱数＝一共需要付的钱数，据此列式解答；

【解答】解：（44﹣8）×13.5+9.6

＝36×13.5+9.6

＝486+9.6

＝495.6（元）

答：一共需要495.6元.

【点评】这是一道比较复杂的整数、小数应用题，注意一共加冲照片的张数应是36而不是44张，因此考查了学生分析问题的能力.

32．【分析】书包的价钱、淘气有的钱数已知，用淘气有的钱数减一个书包的价钱就是淘气剩下的钱数．钢笔的单价已知，根据“数量＝总价÷单价”即可求出剩下的钱能买几支钢笔.

【解答】解：（100﹣55）÷9

＝45÷9

＝5（支）

答：剩下的钱能买5支钢笔.

【点评】解答图文应用题的关键是根据图、文所提供的信息，弄清条件和问题，然后再选择合适的方法列式、解答.