

第四单元 《解决问题的策略》

注意事项:

1. 答题前，填写好自己的姓名、班级、考号等信息，请写在答题卡规定的位置上。
2. 选择题、判断题必须使用 **2B** 铅笔填涂答案，非选择、判断题必须使用黑色墨迹签字笔或钢笔答题，请将答案填写在答题卡规定的位置上。
3. 所有题目必须在答题卡上作答，在试卷上作答无效。
4. 考试结束后将试卷和答题卡一并交回。

1. (2分) 学校食堂有面粉 320 千克和大米若干千克, 面粉的质量比大米少 $\frac{2}{5}$, 假设大米有 x 千克, 下列哪条算式可以求出大米的质量。()

A. $(1 - \frac{2}{5}) x = 320$

B. $(1 + \frac{2}{5}) x = 320$

C. $1 - \frac{2}{5}x = 320$

D. $1 + \frac{2}{5}x = 320$

2. (2分) 下面等量关系中, 可以用 $3x - 6 = 30$ 表示的是 ()

- A. 小芳买了 x 只水笔，每支 3 元，付给营业员 30 元，找回 6 元
- B. 黑兔有 x 只，白兔有 30 只，黑兔比白兔的 3 倍多 6 只
- C. 故事书有 x 本，科技书有 30 本，科技书比故事书多 6 本
- D. 书法小组有 x 人，舞蹈小组有 30 人，舞蹈小组的人数比书法小组人数的 3 倍少 6 人

3. (2分) 学校购进一批图书，其中文学类图书 265 本，比科技类图书的 80% 少 15 本。学校购进科技类图书多少本？如果设学校购进科技类图书 x 本，解决“学校购进科技类图书多少本？”这个问题，下面所列方程中不正确的是（ ）

A. $80\%x - 265 = 15$

B. $80\%x - 15 = 265$

C. $80\%x=265+15$

D. $265 - 80\%x = 15$

4. (2分) 笼子里有若干只鸡和兔。从上面数, 有 35 个头, 从下面数, 有 94 只脚。下面说法正确的有 ()

- ①鸡兔一共有 35 只。②假如全是鸡，就会少 24 只脚。③假如全是兔，就会多 24 只脚。④如果它们都

抬起两只脚，剩下站在地面上的 24 只脚就都是兔子的。

- A. ①② B. ①②④ C. ①③④ D. ①②③④

5. (2分) 科普知识竞赛中，共 20 道题，答对一道题得 10 分，答错一道题减 5 分，淘气得了 95 分，他答对了 () 道题。

- A. 13 B. 10 C. 7 D. 5

二、认真填空 (共 8 小题，满分 16 分，每小题 2 分)

6. (2分) 一只蜘蛛 8 条腿，一只蚱蜢 6 条腿。现有蜘蛛和蚱蜢共 24 只，共 160 条腿。那么蜘蛛有 _____ 只，蚱蜢有 _____ 只。

7. (2分) 已知 $\square + \square + \circ = 54$ ， $\square + \square + \square + \circ + \circ = 91$ ，那么， $\square =$ _____， $\circ =$ _____。

8. (2分) 把 160 个乒乓球放入 3 个同样的大盒和 5 个同样的小盒里，正好装满了。若每个大盒比每个小盒多装 8 颗，则每个大盒装 _____ 颗，每个小盒装 _____ 颗。

9. (2分) 学校购买了课桌和椅子共 90 件，一共花了 3300 元，每张桌子 60 元，每把椅子 25 元。课桌有 _____ 件，椅子有 _____ 件。

10. (2分) 一只蜘蛛有 8 条腿，一只蜻蜓有 6 条腿。蜘蛛和蜻蜓共 12 只，一共有 86 条腿，蜘蛛有 _____ 只，蜻蜓有 _____ 只。

11. (2分) 有鸡兔共 20 只，脚 44 只，鸡有 _____ 只，兔有 _____ 只。

12. (2分) 3 月 12 日是植树节，在这天六 (1) 班有 24 人参加植树活动，女生每人植 3 棵树，男生每人植 5 棵树，一共植树 108 棵。六 (1) 班参加这次植树活动的男生有 _____ 人。

13. (2分) 全班 48 名同学去划船，每条大船限乘 6 人，每条小船限乘 4 人，全班一共乘了 10 条船 (每条船都坐满)，其中大船有 _____ 条。

三、判断正误 (共 5 小题，满分 10 分，每小题 2 分)

14. (2分) 张老师今年 38 岁，比淘气年龄的 4 倍少 2 岁，淘气今年多少岁？解：设淘气今年 x 岁，可列方程为 $4x+2=38$ 。 _____ (判断对错)

15. (2分) 如果 5 只羊的质量相当于 2 头猪的质量，1 头猪的质量是 1 匹马质量的 $\frac{1}{2}$ ，那么 1 只羊的质量是一匹马质量的 $\frac{1}{4}$ 。 _____ (判断对错)

16. (2分) 有 28 名师生去划船，大小船共 5 条，恰好坐满。每条大船可坐 6 人，小船可坐 4 人。他们一共租了 2 条大船。 _____ (判断对错)

17. (2分) 小朋友进行抢答比赛，规则是答对一题得 10 分，答错一题扣 6 分。小红抢答了 9 道题，答对了 7 道题。最后小红的得分是 58 分。 _____ (判断对错)

18. (2分) 陈阿姨到市场买了 3 个西瓜和 8 个菠萝。1 个菠萝的质量是 1 个西瓜的 $\frac{1}{3}$ 。那么陈阿姨买

西瓜和菠萝的总质量相当于 14 个菠萝的质量。_____（判断对错）

四、解决问题（共 12 小题，满分 64 分）

19.（5 分）新华书店购进 150 本文学书，比购进的科技书的 2 倍少 30 本。书店购进科技书多少本？（列方程解答）

20.（5 分）5G 时代到了！据推测，5G 网速可以达到 10240 兆/秒，比 4G 网速的 100 倍还要多 240 兆。4G 网速是多少兆/秒？（列方程解答）

21.（5 分）花园小学有一块 100 平方米的劳动实践基地，种了三种花。月季花的种植面积占了 46%，其余的种了矮牵牛和太阳花。矮牵牛的种植面积比太阳花多 $\frac{1}{5}$ ，太阳花种了多少平方米？（请用方程解答）

22.（5 分）6 月 5 日是“世界环境日”。在这一天，六（1）班同学收集塑料瓶和易拉罐共 210 个，其中塑料瓶的个数是易拉罐的 2.5 倍。塑料瓶和易拉罐各收集了多少个？（列方程解答）

23.（5 分）大熊猫和朱鹮均为我国一级保护动物。大熊猫“萌兰”聪明活泼深受大家喜爱。萌兰的体重是 145 千克，比一只朱鹮体重的 80 倍还多 1 千克。这只朱鹮的体重是多少千克？

（1）请根据题意写出等量关系。

（2）请用方程解决。

24.（5 分）根据天平图推理。

25. (5分) 太阳系的八大行星中, 离太阳最近的是水星。地球绕太阳一周是 365 天, 比水星绕太阳一周所用时间的 4 倍还多 13 天。水星绕太阳一周是多少天?

26. (5分) 王大伯培育了 720 棵桃树苗, 比原计划多 20%。原计划培育桃树苗多少棵? (根据题意把线段图和数量关系填写完整, 再列方程解答。

_____的棵数 $\times$ _____ = 实际培育桃树苗的棵数

27. (6分) 长跑锻炼, 淘气每天跑步 1800 米, 比笑笑每天少跑 , 笑笑每天跑多少米? (先画图, 写出等量关系式, 最后列方程解答)

28. (6分) 改革开放 40 多年来, 我国铁路运行的列车发生了巨大变化。从普通列车到快速列车, 现在已经发展到了高速列车 (如“和谐号”、“复兴号”), 中国铁路技术装备达到了“领跑世界”的先进水平。下面是一些列车运行速度的信息。

(1) 根据信息 1 和信息 2，请你提出一个数学问题，并解答。

提出的问题是：_____；解答过程：_____。

(2) 要求“复兴号”列车的运行速度，需要用到上面的信息 _____和信息 _____。(填序号)“复兴号”列车的运行速度是多少？

(3) 从甲地到乙地普通列车的票价是 150 元，比“和谐号”列车的票价便宜 _____，“和谐号”列车的票价是多少元？(用方程解答)

29. (6 分) 运河小学数学兴趣小组有男生 24 人，比女生人数的 $\frac{3}{4}$ 多 4 人，数学兴趣小组有女生多少人
(用方程解)？

30. (6 分) 将 1050 毫升的橙汁倒入 3 个大杯和 2 个小杯中，正好倒满。小杯的容量是大杯的 $\frac{1}{3}$ ，求大、小杯子的容量各是多少毫升？

参考答案

一、慎重选择（共 5 小题，满分 10 分，每小题 2 分）

1. A

解：设大米有 x 千克。

$$(1 - \quad)x = 320$$

$$x = 320$$

$$x =$$

答：大米有 $\quad$ 千克。

故选：A。

2. D

解：A. $3x + 6 = 30$ ，不符合题意；

B. $3 \times 30 + 6 = x$ ，不符合题意

C. $30 - x = 6$ ，不符合题意

D. $3x - 6 = 30$ ，不符合题意。

故选：D。

3. D

解：设学校购进科技类图书 x 本。

由题意得：

$$\textcircled{1} 80\%x - 265 = 15;$$

$$\textcircled{2} 80\%x - 15 = 265;$$

$$\textcircled{3} 80\%x = 265 + 15。$$

故选：D。

4. B

解：设有 x 只兔，则有 $(35 - x)$ 只鸡。

$$4x + 2(35 - x) = 94$$

$$4x + 70 - 2x = 94$$

$$2x + 70 - 70 = 94 - 70$$

$$2x \div 2 = 24 \div 2$$

$$x = 12$$

当 $x=12$ 时, $35-x=35-12=23$

答: 有 12 只兔, 23 只鸡。

①鸡兔一共有 35 只。原说法正确;

②假如全是鸡, 就会少 $(94-35\times 2)$ 只脚, 即少 24 只脚。原说法正确;

③假如全是兔, 就会多 $(35\times 4-94)$ 只脚, 即多 46 只脚。原说法错误;

④如果它们都抬起两只脚, 剩下站在地面上的 24 只脚就都是兔子的。原说法正确。

故选: B。

5. A

解: 假设全答对, 则答错的道数为:

$$(20\times 10-95)\div(10+5)$$

$$=105\div 15$$

$$=7(\text{道})$$

答对的道数为: $20-7=13$ (道)

答: 他答对了 13 道题。

故选: A。

二、认真填空 (共 8 小题, 满分 16 分, 每小题 2 分)

6. 8, 16

$$\text{解: } (160-24\times 6)\div(8-6)$$

$$=16\div 2$$

$$=8(\text{只})$$

$$24-8=16(\text{只})$$

答: 蜘蛛有 8 只, 蚱蜢有 16 只。

故答案为: 8, 16。

7. 17, 20

$$\text{解: } \square+\square+O=54 \text{ 可知: } O=54-\square\times 2$$

$$\square+\square+\square+O+O=91 \text{ 可知:}$$

$$\square+\square+\square+2\times(54-\square\times 2)=91$$

$$3\times\square+108-4\times\square=91$$

$$\square=108-91$$

$$\square=17$$

$$O=54-\square\times 2$$

$$=54-17\times 2$$

$$=54-34$$

$$=20$$

答：， $\square=17$ ， $O=20$ 。

故答案为：17，20。

8. 25, 17

解：设每个小盒装 x 颗，那么每个大盒装 $(x+8)$ 颗。

$$(x+8) \times 3 + 5x = 160$$

$$3x + 24 + 5x = 160$$

$$8x = 136$$

$$x = 17$$

$$17 + 8 = 25 \text{ (颗)}$$

答：每个大盒装 25 颗，每个小盒装 17 颗。

故答案为：25，17。

9. 30, 60

解：假设全购买的桌子，

$$\text{椅子：} (60 \times 90 - 3300) \div (60 - 25)$$

$$= (5400 - 3300) \div 35$$

$$= 2100 \div 35$$

$$= 60 \text{ (件)}$$

$$\text{桌子：} 90 - 60 = 30 \text{ (件).}$$

答：课桌有 30 件，椅子有 60 件。

故答案为：30，60。

10. 7; 5

解：假设全部是蜻蜓，蜘蛛的只数为：

$$(86 - 12 \times 6) \div (8 - 6)$$

$$= 14 \div 2$$

$$= 7 \text{ (只)}$$

$$\text{蜻蜓的只数为：} 12 - 7 = 5 \text{ (只)}$$

答：蜘蛛有 7 只，蜻蜓有 5 只。

故答案为：7；5。

11. 18; 2

解：假设全是兔，则鸡有：

$$(4 \times 20 - 44) \div (4 - 2)$$

$$= 36 \div 2$$

$$= 18 \text{ (只)}$$

$$\text{则兔有 } 20 - 18 = 2 \text{ (只)}$$

答：鸡有 18 只，兔有 2 只。

故答案为：18; 2。

12. 18

解：假设 24 人全部是女生，则男生的人数为：

$$(108 - 24 \times 3) \div (5 - 3)$$

$$= (108 - 72) \div 2$$

$$= 36 \div 2$$

$$= 18 \text{ (人)}$$

答：六（1）班参加这次植树活动的男生有 18 人。

故答案为：18。

13. 4

解：假设全是小船，则大船的条数为：

$$(48 - 4 \times 10) \div (6 - 4)$$

$$= 8 \div 2$$

$$= 4 \text{ (条)}$$

答：其中大船有 4 条。

故答案为：4。

三、判断正误（共 5 小题，满分 10 分，每小题 2 分）

14. ×

解：设淘气今年 x 岁，可列方程为 $4x - 2 = 38$ ，本题说法错误。

故答案为：×。

15. ×

解：因为 5 只羊的质量相当于 2 头猪的质量，

所以 1 只羊的质量相当于 1 头猪的质量的 $\frac{2}{5}$ ；

因为 1 头猪的质量是 1 匹马质量的 $\frac{1}{2}$ ，

所以 1 只羊的质量是一匹马质量的： $\frac{1}{2} \times 2 = 1$ ，

所以题中说法不正确。

故答案为：×。

16. ×

解：假设全是大船，则小船有条数为

$$(5 \times 6 - 28) \div (6 - 4)$$

$$= 2 \div 2$$

$$= 1 \text{ (条)}$$

大船为： $5 - 1 = 4$ (条)

答：他们一共租了 4 条大船，租了 1 条小船。

原题干说法错误。

故答案为：×。

17. √

解：假设小红全部答对，则应得： $9 \times 10 = 90$ (分)

$$(90 - 58) \div (10 - 6)$$

$$= 32 \div 4$$

$$= 8 \text{ (道)}$$

$$9 - 8 = 1 \text{ (道)}$$

所以小红答对 8 道，所以原题说法正确。

故答案为：√。

18. √

解：1 个西瓜的质量就相当于 2 个菠萝的质量，所以 3 个西瓜的质量就相当于：

$$3 \times 2 = 6 \text{ (个) 菠萝的质量，}$$

$$6 + 8 = 14 \text{ (个) 菠萝的质量。}$$

所以原题说法正确。

故答案为：√。

四、解决问题 (共 12 小题，满分 64 分)

19. 解：设书店购进科技书 x 本。

$$2x - 30 = 150$$

$$2x - 30 + 30 = 150 + 30$$

$$2x = 180$$

$$2x \div 2 = 180 \div 2$$

$$x = 90$$

答：书店购进科技书 90 本。

20. 解：设 4G 网速是 x 兆/秒。

$$100x + 240 = 10240$$

$$100x = 10240 - 240$$

$$100x = 10000$$

$$x = 100$$

答：4G 网速是 100 兆/秒。

21. 解：设太阳花种了 x 平方米，则矮牵牛种了 $(1 + \quad) x$ 平方米。

$$(1 + \quad) x + x = 100 - 100 \times 46\%$$

$$x + x = 100 - 46$$

$$x = 54$$

$$x = 24$$

答：太阳花种了 24 平方米。

22. 解：设收集了 x 个易拉罐，则塑料瓶收集了 $2.5x$ 个。

$$x + 2.5x = 210$$

$$3.5x \div 3.5 = 210 \div 3.5$$

$$x = 60$$

当 $x = 60$ 时， $2.5x = 2.5 \times 60 = 150$

答：塑料瓶收集了 150 个，易拉罐收集了 60 个。

23. 解：（1）一只朱鹮体重 $\times 80 + 1 =$ 大熊猫“萌兰”的体重；

（2）设这只朱鹮的体重是 x 千克。

$$80x + 1 = 145$$

$$80x = 144$$

$$x = 1.8$$

答：这只朱鹮的体重是 1.8 千克。

24. 解：

25. 解：设水星绕太阳一周是 x 天。

$$4x+13=365$$

$$4x+13-13=365-13$$

$$4x=352$$

$$4x\div 4=352\div 4$$

$$x=88$$

答：水星绕太阳一周是 88 天。

26. 原计划培育桃树苗 的棵数 $\times$ $(1+20\%)$ = 实际培育桃树苗的棵数

原计划培育桃树苗的棵数 $\times (1+20\%) =$ 实际培育桃树苗的棵数

故答案为：原计划培育桃树苗， $(1+20\%)$ 。

27. 解：

等量关系式：笑笑每天跑的米数 $\times(1-)=1800$ 米

设笑笑每天跑 x 米。

$$x \times (1 -) = 1800$$

$$x = 1800$$

$$x \div = 1800 \div$$

$$x = 2250$$

答：笑笑每天跑 2250 米。

28.

(1) 提出的问题是：“和谐号”列车的运行速度是每小时多少千米？；解答过程： $120 \div 40\% = 300$
(千米/时)。

(2) 要求“复兴号”列车的运行速度，需要用到上面的信息 1 和信息 3。(填序号)“复兴号”
列车的运行速度是多少？

解：(1) 答案不唯一。

问题是：“和谐号”列车的运行速度是每小时多少千米？

$$120 \div 40\%$$

$$= 120 \div 0.4$$

$$= 300 \text{ (千米/时)}$$

答：“和谐号”列车的运行速度是每小时 300 千米。

(2) 要求“复兴号”列车的运行速度，需要用到上面的信息 1 和信息 3，

$$120 \times \times$$

$$= 150 \times$$

$$= 350 \text{ (千米/时)}$$

答：“复兴号”列车的运行速度是 350 千米/时。

(3) 设“和谐号”列车的票价是 x 元，

$$x \times (1 - 40\%) = 150$$

$$x \times 0.6 = 150$$

$$x \times 0.6 = 150 \times 1$$

$$x = 225$$

答：“和谐号”列车的票价是 225 元。

故答案为：“和谐号”列车的运行速度是每小时多少千米？ $120 \div 40\% = 300$ （千米/时）；1，3；

29. 解：设数学小组有女生 x 人。

$$x + 4 = 24$$

$$x + 4 - 4 = 24 - 4$$

$$x = 20$$

$$x = 25$$

答：数学小组有女生 25 人。

30. 解：设大杯子的容量是 x 毫升，则小杯子的容量是 x 毫升。

$$3x + x \times 2 = 1050,$$

$$3.5x = 1050,$$

$$x = 300;$$

小杯子的容量各是：

$$x = 300 \times \frac{1}{4} = 75 \text{ (毫升)};$$

答：大、小杯子的容量各是 300 毫升、75 毫升。