

# 深圳南山区2025年六年级数学上学期期末试卷免费下载 (附答案详解)

绝密★启用前

试卷类型：A

2024—2025 学年度第一学期期末教学质量监测

## 小学六年级数学试题

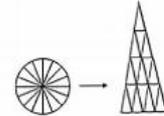
(时间：90分钟)

题号	一	二	三	四	五	总分	小博士
得分							

一、细心分辨，选一选。(把正确答案的序号填在括号里)

1. 有同学发现，把一个圆平均分成16份，能拼成一个近似的三角形。如果圆的半径为 $r$ ，以下说法正确的是( )。

- A. 转化的过程中，周长不变    B. 三角形的底可近似看成 $\pi r$   
 C. 三角形的高可近似看成 $4r$     D. 转化的过程中，面积变了



2. 煮米饭时，稀一点的米饭，米和水的比大概是2:3；干一点的米饭，米和水的比大概是1:1。根据以上信息，煮软硬适中的米饭，米和水的比可以是( )。

- A. 1:2    B. 3:5    C. 5:6    D. 3:2

3. 根据左下的“设计图”，可搭建右图的“立体大楼”。



设计图



立体大楼

说明：“设计图”由“立体大楼”从上面看到的形状和数字组成，数字代表所在位置上共有几个同样大小的正方体。

根据左下“设计图”搭出的“立体大楼”，从左面看到的形状是( )。



设计图



A.



B.

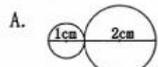


C.

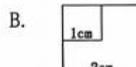


D.

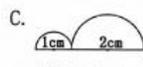
4. 下面四幅图能用1:2表示的是( )。



两个圆的半径之比



两个正方形的面积之比



两个半圆的面积之比



两个正方体的体积之比

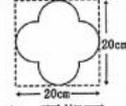
5. 六(1)、六(2)两个班联手进行科学实验，共进行了100次尝试。其中，六(1)班实验了60次，有3次没有成功；六(2)班40次实验的成功率是100%。这100次实验的成功率是( )%。    A. 95%    B. 97%    C. 97.5%    D. 100%

学号：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_ 班级：\_\_\_\_\_ 学校：\_\_\_\_\_



12. 神舟十八号飞船搭载的长征二号F运载火箭的芯级直径为3.35米，助推器直径为2.25米，芯级直径和助推器直径的最简整数比为（ ），比值为（ ）。

13. 如图，这个海棠花形的铁艺相框，由四个同样大的半圆围成。相框高度和宽度都是20厘米，共需（ ）厘米长的铁丝。



14. 某款两年期理财产品的预期年化收益率为3.5%，李明的妈妈投入了20000元，预期两年后收益应为（ ）元。

15. 一个反弹球从2米高处自由落下，记录第一次的反弹高度是 $\frac{3}{2}$ 米，这个反弹球第一次的反弹高度是下落高度的（ ）%，按这样的规律预测第二次的反弹高度是（ ）米。

16. 2024年9月23日至10月6日，中国网球公开赛在北京国家网球中心举行，男子单打共32位选手，第一轮是分组循环赛，4人一组，组内每两位球员之间要进行一场比赛，每一小组内要比赛（ ）场；第一轮总共要比赛（ ）场。

17. 你知道吗？出于安全考虑，往往在可乐瓶内留出可乐体积5%~8%的空间，以承受体积膨胀带来的压力。要装500mL的可乐，至少选择容量为（ ）mL的瓶子。

18. 要表示近年来我国新能源电动车年产量的变化情况，选用（ ）统计图比较合适；要统计目前各品牌新能源汽车市场占有率，选用（ ）统计图。

### 三、明晰道理，算一算。

19. 找出以下错误计算的原因，给出避免错误的方法，并正确计算。

(1)  $\frac{1}{2} \times \frac{4}{5} + \frac{4}{5} \times \frac{1}{2} = 1$

正确计算：  
 $\frac{1}{2} \times \frac{4}{5} + \frac{4}{5} \times \frac{1}{2}$

(2)  $\frac{5}{8} + \frac{3}{8} \times 24$   
 $= (\frac{5}{8} + \frac{3}{8}) \times 24$   
 $= 1 \times 24$   
 $= 24$

正确计算：  
 $\frac{5}{8} + \frac{3}{8} \times 24$

错误的原因：\_\_\_\_\_

错误的原因：\_\_\_\_\_

避免错误的方法：\_\_\_\_\_

避免错误的方法：\_\_\_\_\_

(3)  $\frac{1}{6} \div (\frac{1}{6} + \frac{3}{4})$   
 $= \frac{1}{6} \div \frac{1}{6} + \frac{1}{6} \div \frac{3}{4}$   
 $= 1 + \frac{1}{6} \times \frac{4}{3}$   
 $= 1 + \frac{2}{9}$   
 $= 1\frac{2}{9}$

正确计算：  
 $\frac{1}{6} \div (\frac{1}{6} + \frac{3}{4})$

(4)  $45\% + 30\%x = 4.5$   
 解：  $(45\% + 30\%)x = 4.5$   
 $75\%x = 4.5$   
 $x = 4.5 \div 75\%$   
 $x = 0.06$

正确计算：  
 $45\% + 30\%x = 4.5$

错误的原因：\_\_\_\_\_ 错误的原因：\_\_\_\_\_

避免错误的方法：\_\_\_\_\_ 避免错误的方法：\_\_\_\_\_

20. 观察、对比这组有关除法、分数、比的等式，相信你能发现它们的相同点。

①除法  $42 \div 18 = (42 \div 6) \div (18 \div 6) = 7 \div 3$

②分数  $\frac{42}{18} = \frac{42 \div 6}{18 \div 6} = \frac{7}{3}$

③比  $42 : 18 = (42 \div 6) : (18 \div 6) = 7 : 3$

(1) 你发现的相同点：

\_\_\_\_\_

(2) 化简比。

$\frac{7}{12} : \frac{3}{8}$

$20\% : 1.4$

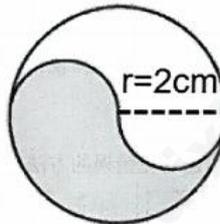
$2 : \frac{1}{5}$

上述发现在化简比中的作用：

\_\_\_\_\_

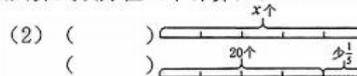
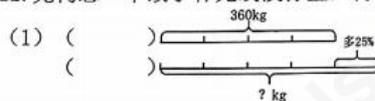
四、按照要求，做一做。

21. (1) 画一画。利用圆规和尺子，在方框里画出左边的“太极图”，要求画出的图案与原图案大小、形状相同。



(2) 阴影部分的面积是多少？

22. 先构思一个故事补充线段标签，再根据线段图列算式或方程（不计算）。



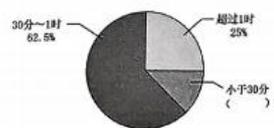
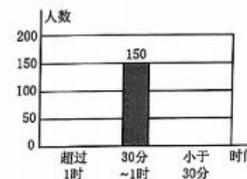
23. 为推动劳动教育，某校倡议小学生“每天劳动不少于30分”。

项目小组随机调查了一些学生每天劳动的时间，根据所得数据初步制成以下扇形统计图和条形统计图。

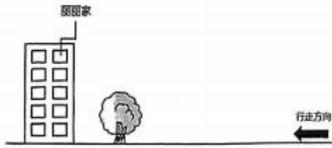
(1) 项目小组一共调查了（ ）名同学。

(2) 请补全条形统计图和扇形统计图。

(3) 对于劳动时间少于30分的同学，你有什么建议？



24. 如图所示，丽丽家住第五层，门前有棵大树，当丽丽走到什么位置时，正好完全看不到家，画图说明。（用△表示丽丽的位置，忽略人的身高）

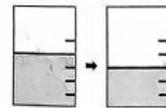


五、活学活用，试一试。

25. 杨万里的《荷亭倚栏》中，“水面圆纹乱相入，玻璃盆旋玉连环”描述了水面上的圆形波纹交错纷乱，如同玻璃盆中旋转的玉连环。在长9m，宽6m的长方形小池中，形成一个最大的圆形波纹，这个圆形波纹的面积是多少 $m^2$ ？
26. 南山丰富的文化、艺术和商业活动吸引了大量游客，成为人们“微度假”的首选地。2024年国庆期间，南山区接待游客总数约126万人次，其中，过夜游客约24万人次，一日游游客约102万人次，一日游游客比过夜游客多百分之几？
27. 中国自主研发的北斗三号的卫星导航系统由中圆轨道卫星、地球静止轨道卫星、倾斜地球同步轨道卫星组成，这些卫星的数量之比是8：1：1，其中中圆轨道卫星的数量比地球静止轨道卫星多21颗，北斗三号卫星导航系统共有多少颗卫星？
28. 深中通道通车后，深圳到中山的车程仅需30分钟，比原来的车程节省了75%，原来的车程是多少分钟？（先画图表示等量关系，再列方程解决问题）
29. 如图，杯子里有300mL果汁，小明喝了一些，他喝了多少mL果汁？

下面谁的算式对？请说明理由。

淘气的算式： $300 \times (1 - \frac{3}{4})$       笑笑的算式： $300 \times (\frac{4}{5} - \frac{3}{5})$



30. 勒杜鹃代表坚韧不拔和顽强奋进的精神，被评为深圳市市花。学校种了各种颜色的勒杜鹃，其中橙黄色勒杜鹃占20%，红色勒杜鹃占 $\frac{2}{7}$ 。橙黄色勒杜鹃比红色勒杜鹃少12棵。

(1) 学校一共种了多少棵勒杜鹃？

(2) 明年立春计划增种新品种——紫色勒杜鹃，紫色勒杜鹃棵数是红色勒杜鹃的 $\frac{3}{4}$ ，将种植紫色勒杜鹃多少棵？

31. 张叔叔要去福州出差，购票信息如左下图。由于临时有事，张叔叔11月7日16:00接到取消出差的通知，他立即在手机app中进行了退票。按照规定，退票需要扣除手续费，具体退票费用如右下表所示，张叔叔最终收到的退票款是多少元？

申请退票距发车时间	退票费	10:46 G1626 > 15:14 深圳北 > 福州南 > 时长4小时28分 发车时间: 2024年11月8日 周五 票面金额 ¥358 (含税) 中国居民身份证 退改规则 二等座 14车 11C号	
退票时间 ≥ 8 天	无		
48 小时 ≤ 退票时间 < 8 天	5%		
24 小时 ≤ 退票时间 < 48 小时	10%		
退票时间 < 24 小时	20%		

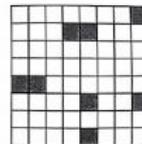


数学小博士（动脑筋，加分题）

32. 淘气必须在国际象棋比赛中进行15场比赛。某个时刻，在已经完成的比赛中，他有二分之一取得胜利，有三分之一输掉了，而其中有两场以平局结束。淘气还有（ ）场比赛没完成。写出你的思考过程，分享你的解题经验。

33. 二选一。①举例说明比较两个量有哪些方法。②要比较两个班同学的身高，可以从哪些方面进行比较？

34. 在右图中涂黑最少数量的方格，使整个图案成为有两条对称轴的轴对称图形，并用虚线画出对称轴。



2024—2025 学年度第一学期小学数学期末教学质量监测试题

六年级**参考答案及评分意见**

一、细心分辨，选一选。(每题 2 分，共 20 分)

1. C      2. C      3. C      4. A      5. B  
6. D      7. D      8. A      9. A      10. B

二、对号入座，填一填。(每题 2 分，共 16 分)

11. 18      16      75      0.75

12. 67: 45       $\frac{67}{45}$

13. 62.8

14. 1400

15. 75       $\frac{9}{8}$ (或1.125)

16. 6      48

17. 525

18. 折线      扇形

三、明晰道理，算一算。(12 分+4 分=16 分)

19. 找出以下错误计算的原因，给出避免错误的方法，并正确计算。

(计算 2 分，可能出现的错误以及方法各 0.5 分，每题 3 分，共计 12 分)

$$\begin{aligned} (1) \quad & \frac{1}{2} \times \frac{4}{5} \div \frac{4}{5} \times \frac{1}{2} \\ & = \frac{1}{2} \times \frac{4}{5} \times \frac{5}{4} \times \frac{1}{2} \\ & = \frac{1}{4} \end{aligned}$$

错误的原因:

用  $(\frac{1}{2} \times \frac{4}{5})$  除以  $(\frac{4}{5} \times \frac{1}{2})$

避免错误的方法:

分数除法转化为乘法

$$\begin{aligned} (2) \quad & \frac{5}{8} + \frac{3}{8} \times 24 \\ & = \frac{5}{8} + 9 \\ & = 9\frac{5}{8} \end{aligned}$$

错误的原因:

错误使用乘法分配律

避免错误的方法:

只有加和乘，先算乘法，再算加法

$$\begin{aligned}
 (3) \quad & \frac{1}{6} \div \left( \frac{1}{6} + \frac{3}{4} \right) \\
 &= \frac{1}{6} \div \left( \frac{4}{24} + \frac{18}{24} \right) \\
 &= \frac{1}{6} \div \frac{22}{24} \\
 &= \frac{2}{11}
 \end{aligned}$$

错误的原因：

除法没有分配律

避免错误的方法：

先算小括号里的，再算除法

$$(4) \quad 45\% + 30\%x = 4.5$$

$$30\%x = 4.5 - 45\%$$

$$x = 4.05 \div 0.3$$

$$x = 13.5$$

错误的原因：

1. 错误使用乘法分配律

2. 百分数转化成小数，小数点未向左移动两位。

避免错误的方法：

1. 仔细审题，验算结果

2. 百分数转化成小数，小数点要向左移动两位。

**（评分意见：上述答案仅抛砖引玉，学生言之有理即可。错误原因和避错方法能对应上则得1分；析错有理，但方法对应不上则扣0.5分。）**

20. (4分) (1) (1分) 相同点：商不变的规律、分数的基本性质、比的基本性质，三者联系紧密，本质是一致的。被除数相当于分子，相当于比的前项；除数相当于分母，相当于比的后项。

$$\begin{array}{lll}
 (2) \quad \frac{7}{12} : \frac{3}{8} & 20\% : 1.4 & 2 : \frac{1}{5} \\
 = \frac{7}{12} \div \frac{3}{8} & = \frac{1}{5} \div \frac{7}{5} & = (2 \times 5) : \left( \frac{1}{5} \times 5 \right) \\
 = \frac{7}{12} \times \frac{8}{3} & = \frac{1}{7} & = 10 : 1 \\
 = \frac{14}{9} & & 
 \end{array}$$

**（评分意见：化简计算每题1分，过程和得数各0.5分）**

上述发现在化简比中的作用：可以把比转化为除法，或者用比的基本性质进行化简。(1分) (言之有理即可)

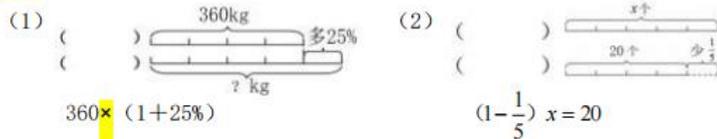
四、细阅要求，做一做。(5分+5分+5分+2分=17分)

21. (1) (2分) **（评分意见：“太极图”大小、形状相同给2分；形状相同，大小不同，得1分；只画对大圆（大小相同）得1分；只画了大圆（大小不同）得0.5分）**

(2) (2分)  $3.14 \times 2^2 = 12.56 \text{ (cm}^2\text{)}$  1分  
 $12.56 \div 2 = 6.28 \text{ (cm}^2\text{)}$  1分

(评分意见：整体思路正确，只是最后结果错误，扣0.5分；中间过程出现结果错误，但整体思路正确，最多扣1分。单位错误，可以不扣分。)

22. 先构思一个故事补充线段标签，再根据线段图列算式或方程(不计算)。(6分)

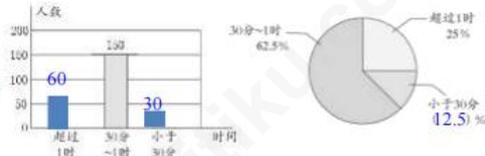


(评分意见：每小题算式或方程写对得2分。补充的线段标签言之有理即可，写对1个空得0.5分，如果同一题两个空的标签内容不相关联，只得0.5分)

23. (5分)

(1) 240 (1分)

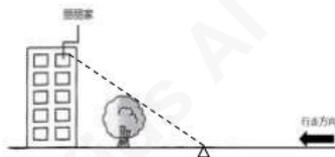
(2) 3处，补充正确1个得1分  
 共3分。



(3) 对于劳动时间少于30分的同学，你有什么建议？

加强劳动教育宣传，制定每天劳动计划等。(1分)(言之有理即可)

24. (2分)



(评分意见：画线正确得1.5分，标注三角形正确得0.5分。)

五、活学活用，试一试。(25、26、27、29题每题4分，28、30、31每题5分，共31分)

25. (4分)  $6 \div 2 = 3 \text{ (m)}$  (1分) (漏了这一步，下一步中直接写3，不扣分)

$3.14 \times 3^2$  (2分)

$= 28.26 \text{ (m}^2\text{)}$  (0.5分)

答：这个圆形波纹的面积是  $28.26\text{m}^2$ 。 (0.5分)

(评分意见：过程正确，只是最后结果错误，扣0.5分；中间过程出现结果错误，但整体思路正确，最多扣1.5分。找错半径，但其它步骤正确，扣3分。)

26. (4分) 方法1:  $102 - 24 = 78$  (万人) (1分)

$$78 \div 24 \quad (2\text{分})$$

$$= 325\% \quad (0.5\text{分})$$

方法2:  $102 \div 24 \quad (2\text{分})$

$$= 425\% \quad (0.5\text{分})$$

$$425\% - 1 = 325\% \quad (1\text{分})$$

方法3:  $(102 - 24) \div 24 = 325\%$  (过程3分, 结果0.5分)

方法4:  $102 \div 24 - 1 = 325\%$  (过程3分, 结果0.5分)

答：一日游游客比过夜游客多325%。 (0.5分)

(评分意见：过程正确，只是最后结果错误，扣0.5分；中间过程出现结果错误，但整体思路正确，最多扣1.5分。综合算式仅漏写括号，但结果正确，扣0.5分。)

27. (4分)  $8 - 1 = 7 \quad (0.5\text{分})$

$$21 \div 7 = 3 \text{ (颗)} \quad (1\text{分})$$

$$8 + 1 + 1 = 10 \quad (0.5\text{分})$$

$$3 \times 10 \quad (1\text{分})$$

$$= 30 \text{ (颗)} \quad (0.5\text{分})$$

答：北斗三号卫星导航系统共有30颗卫星。(0.5分)

(评分意见：整体思路正确，只是最后结果错误，扣0.5分；中间过程出现结果错误，但整体思路正确，最多扣1.5分。) 其他一些步骤不详尽，不扣分

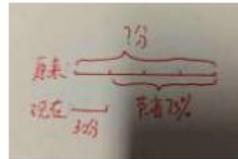
28. (5分) 画图1分。

解：设原来的车程是  $x$  分钟。 (0.5分)

$$(1 - 75\%)x = 30 \quad (2\text{分})$$

$$x = 30 \div 0.25 \quad (0.5\text{分})$$

$$x = 120 \quad (0.5\text{分})$$



答：原来的车程是 120 分钟。（0.5 分）（如果方程结果出现了单位，不扣分）

29.（4 分）参考答案：淘气的方法对。300ml 果汁平均分成了 4 份，剩下的果汁占原来的  $\frac{3}{4}$ ，喝了  $(1-\frac{3}{4})$ ，列式为  $300 \times (1-\frac{3}{4})$ 。

（评分意见：上述答案仅抛砖引玉，学生言之有理即可。回答出“淘气的方法是对的”得 2 分。理由恰当，有理有据则可再得 2 分。如理由欠佳，可酌情扣 0.5—2 分。）

30.（5 分）（1） $12 \div (\frac{2}{7} - 20\%) = 140$ （棵）（3 分）

（评分意见：整体思路正确，只是最后结果错误，扣 0.5 分；中间过程出现结果错误，但整体思路正确，最多扣 1 分。）

$$(2) 140 \times \frac{2}{7} \times \frac{3}{4} = 30 \text{（棵）} \quad (2 \text{分})$$

答：学校一共种了 140 棵勒杜鹃，将种植紫色勒杜鹃 30 棵。

（评分意见：140 棵算错，但整体思路正确，扣 1 分；140 棵算对，整体思路正确，只是最后结果错误，扣 0.5 分，中间过程出现结果错误，但整体思路正确，最多扣 1 分。乘错分数顺序，算理不通扣 0.5 分。）

31.（4 分）退票时间小于 24 小时。（不写不扣分）

$$\text{方法 1: } 358 \times (1 - 20\%) \quad (3 \text{分})$$

$$= 286.4 \text{（元）} \quad (0.5 \text{分})$$

$$\text{方法 2: } 358 - 358 \times 20\% \quad (3 \text{分})$$

$$= 286.4 \text{（元）} \quad (0.5 \text{分})$$

张叔叔最终收到的退票款是 286.4 元。

（评分意见：整体思路正确，只是最后结果错误，扣 0.5 分；中间过程出现结果错误，但整体思路正确，最多扣 1 分。）

数学小博士（动脑筋，加分题，3 分 + 3 分 + 4 分 = 10 分）

1. (3分)

参考答案: 3。

【解析】已完成的比赛，有 2 局平局，平均在已完成的  $(1-\frac{1}{2}-\frac{1}{3})$ ，已完成的场数为： $2 \div (1-\frac{1}{2}-\frac{1}{3})=12$  (场)，还未完成的场数为： $15-12=3$  (场)。

2. (3分)

参考答案:

①直接比较：这是最直接的方法，比如直接比较两个数字的大小。

使用数轴：将两个量标在数轴上，通过数轴的位置关系来比较大小，这种方法直观且易于理解。

借助度量工具，如尺子、量角器等。

用“比”比较：如比较照片像不像，比较速度和单价等。

②可以用平均身高，或用分段的方法进行比较。

(言之有理即可)

3. (4分) 增加 18 个

