

2024 学年第二学期期终测试

六年级数学

(考试时间: 90 分钟, 满分: 100 分)

考生注意:

1. 本试卷含四个大题, 共 29 题. 答题时, 考生务必按答题要求在答题纸规定的位置上作答, 在草稿纸、本试卷上答题一律无效.
2. 除第一、二大题外, 其余各题如无特别说明, 都必须在答题纸的相应位置上写出计算的主要步骤.
3. 如果题目没有特殊要求, 本卷中的 π 取 3.14.

一、选择题 (本大题共 6 题, 每题 2 分, 满分 12 分)

1. 在一个比中, 前项是 8, 比值是 $\frac{3}{4}$, 后项是 ().

A. $\frac{3}{32}$ B. 6 C. $\frac{1}{6}$ D. $\frac{32}{3}$

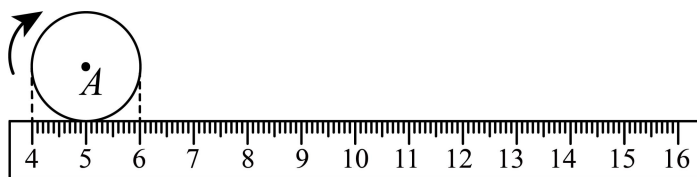
2. 甲数是 4, 乙数是 5, 下列说法错误的是 ().

A. 甲数是乙数的 80% B. 乙数是甲数的 125%
C. 甲数比乙数少 20% D. 乙数比甲数多 20%

3. 气象台表示一天中气温变化的情况, 采用 () 最合适.

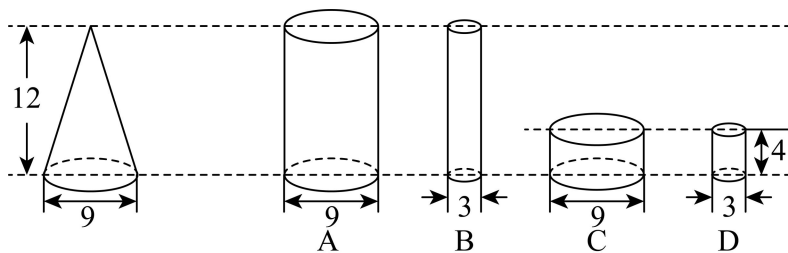
A. 统计表 B. 条形统计图 C. 扇形统计图 D. 折线统计图

4. 如图, 圆沿着直尺从点 A 开始向右滚动一周后到达点 B, 点 B 的位置大约在 ().



A. 9 到 10 之间 B. 10 到 11 之间 C. 11 到 12 之间 D. 12 到 13 之间

5. 下面与圆锥体积相等的圆柱是 ().



A. A

B. B

C. C

D. D

6. 在篮球联赛中, 每场比赛都要分出胜负. 每队胜一场得 2 分, 负一场得 1 分. 某队在 10 场比赛中得到了 16 分. 那这个队的胜负场数分别是多少呢? 设这个队胜的场数是 x , 负的场数是 y , 则可以列出的方程组为 ()

A. $\begin{cases} x + y = 10 \\ 2x + y = 16 \end{cases}$

B. $\begin{cases} x + y = 10 \\ 2x - y = 16 \end{cases}$

C. $\begin{cases} x + 2y = 10 \\ 2x + y = 16 \end{cases}$

D. $\begin{cases} x + y = 10 \\ 2y - x = 16 \end{cases}$

二、填空题 (本大题共 12 题, 每题 2 分, 满分 24 分)

7. 求比值: 1.5 小时: 40 分钟 = _____.

8. 如果 $5a = 6b$, 那么 $a:b =$ _____.

9. 已知扇形的圆心角是 120° , 半径是 3 cm, 那么扇形的周长是 _____ cm.

10. 某校六年级学生在植树节参加植树活动时种了一批树苗, 结果成活了 48 棵, 死了 2 棵, 那么这批树苗的成活率为 _____.

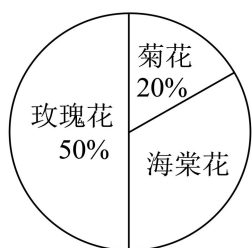
11. 已知方程 $x - 2y = 8$, 用含 x 的式子表示 y , 则 $y =$ _____.

12. 若 $\begin{cases} x = -2 \\ y = 3 \end{cases}$ 是关于 x, y 的方程 $mx + y = 5$ 的一组解, 则 m 的值为 _____.

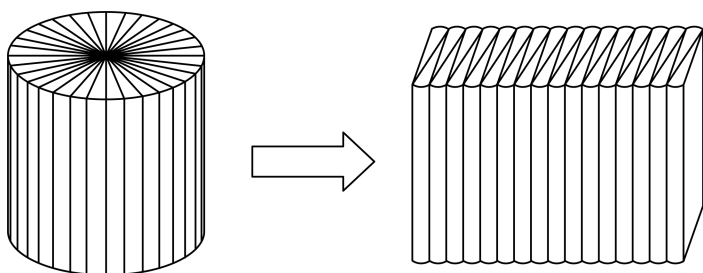
13. ETC 是电子不停车收费系统, 车辆安装车载 ETC 不仅能节省在收费站的通行时间, 还能享受九五折优惠. 林叔叔开着装有车载 ETC 的小汽车从崇明到上海, 高速公路过路费原需缴纳 50 元, 实际节省了 _____ 元.

14. 一个养殖场有猪 200 匹、羊 300 只、牛 80 头. 绘制条形统计图时, 表示牛的直条高 4 厘米, 表示猪的直条高应是 _____ 厘米.

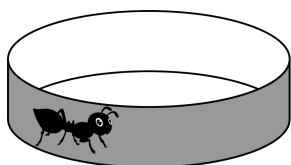
15. 如图是花坛中各种花的种植面积统计图. 海棠花所对应的扇形圆心角的度数是 _____ 度.



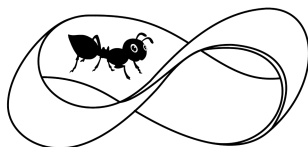
16. 把一个直径为 4 厘米的圆柱体平均分成若干部分, 然后把圆柱切开拼成一个与它等底等高的近似长方体. 这个长方体的表面积增加了 40 平方厘米, 长方体体积是 _____ 立方厘米.



17. 图①的纸环是将一张长方形纸条两端粘上得到的，我们可以将纸环看成是一个直径为10cm的圆. 图②的纸环是将同一张长方形纸条一端旋转 180° ，再将两端粘上得到的“莫比乌斯带”，一只蚂蚁沿纸环②向前爬行，蚂蚁如果不爬过纸环的边缘，它至少需要爬_____厘米才能到达原来的位置.

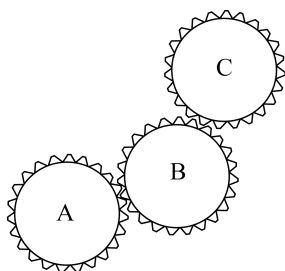


图①



图②

18. 在三个齿轮组成的传动系统中，齿轮A与齿轮B啮合，齿轮B与齿轮C啮合，且齿轮A有32齿，齿轮B有24齿，齿轮C有48齿，齿轮A的转速为180圈/分钟，那么齿轮C的转速是_____圈/分钟.



三、简答题（本大题共6题，每题5分，满分30分）

19. 化简成最简整数比： $70\% : 2.1 : 3\frac{1}{2}$

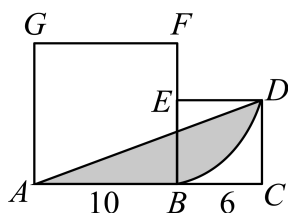
20. 已知 $a:b=0.2:0.3$ ， $a:c=\frac{1}{3}:\frac{2}{5}$ ， 求 $a:b:c$.

21. 已知 $(3x-1):(2x+1)=2:3$ ， 求 x 的值.

22. 解下列方程组
$$\begin{cases} x-3y=11 \\ 3x+y=3 \end{cases}$$

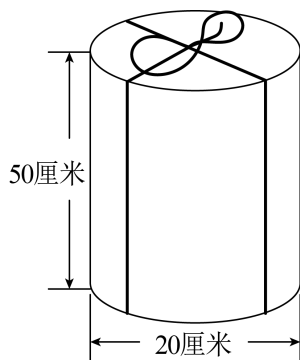
23. 解方程组：
$$\begin{cases} 4x+y-3z=13 \text{ ①} \\ 5x-y+z=7 \text{ ②} \\ x-2z=4 \text{ ③} \end{cases}$$

24. 如图，两个正方形边长分别是10厘米和6厘米，求阴影部分的面积.



四、应用题（第 25、26 题每题 6 分，第 27、28 题每题 7 分，第 29 题 8 分，共 34 分）

25. 有一个硬纸做成的礼品盒，用彩带扎住（如图），打结处用去的彩带长 18 厘米。



- (1) 共需要彩带多少厘米？
 - (2) 做这样一个礼品盒至少要多少硬纸？
 - (3) 这个礼品盒的体积是多少？（ π 取 3.14）
26. 某商场购进童装 500 件，每件进价 50 元，加价 60% 作为零售价出售。当童装售出 80% 后，由于季节变化，商店决定以零售价的四折出售剩余童装，最后全部售完。
- (1) 求商场销售这批童装共盈利了多少元？
 - (2) 求商场销售这批童装的盈利率为多少？
27. 某校计划购置篮球、钢笔、笔记本作为期末奖品，采购员小慧在某文体用品店购买完毕，回到学校后发现发票被弄花了，有几个数据变得不清楚，如图所示：

货物或应税劳务、服务名称	规格型号	单位	数量	单位	金额	税率	税 额
篮 球		个	6	100.00	600.00		
钢 笔		支	■	15.00	■		
笔记本		本	■	5.00	■		
合 计			46		900.00		
价税合计(大写)	⊗ 玖佰元整 (小写) 900.00						

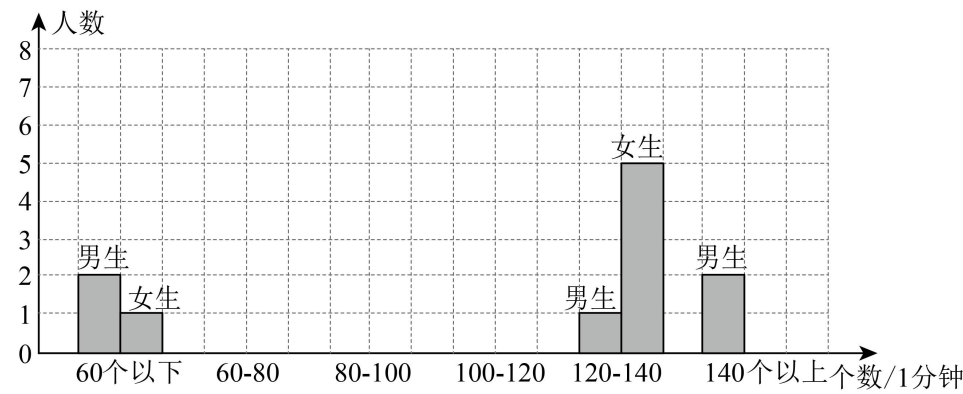
请根据发票中现有的信息，帮助小慧复原弄花的数据，即分别求出购置钢笔、笔记本的数量及对应的金额。

28. 笑笑想比较自己所在六（1）班的男生和女生跳绳成绩。体育课上，笑笑随机记录了六（1）班男生和女生各 20 名同学一分钟跳绳的个数。（单位：个/1 分钟）

男生：89，96，103，92，77，87，109，97，45，92，76，128，98，57，112，79，91，104，164，198；
女生：132，120，118，97，102，127，91，115，104，114，131，56，165，98，72，137，150，98，159，148.

(1) 请按分数段整理数据表，并补全条形统计图.（注：这里的 60~80 表示大于等于 60 同时小于 80)

个数/1 分 钟	60 个以 下	60 ~ 80	80 ~ 100	100 ~ 120	120 ~ 140	140 个以 上
男生	2				1	2
女生	1				5	



(2) 如果一分钟跳绳在 120 个以上（含 120 个/1 分钟）算优秀，那么男生和女生的优秀率分别是多少？

(3) 如果一分钟跳绳在 100 个以上（含 100 个/1 分钟）算合格，那么合格的男生数比合格的女生数少百分之几？

(4) 笑笑了解到上海中考体育跳绳评分标准为：男生 4 分钟内完成 400 个得满分（女生为 405 个），那么如何提高跳绳成绩，你有什么建议吗？

29. 我们可以用标准体重法来判断是否肥胖：

7~16 岁少年儿童的标准体重的计算方法：标准体重（千克）= 年龄×2+8；

肥胖程度的计算公式：肥胖程度(%)= $\frac{\text{实际体重}-\text{标准体重}}{\text{标准体重}}\times 100\%$.

一般的，我们可以按照肥胖程度将肥胖分为三种类型，如表所示：

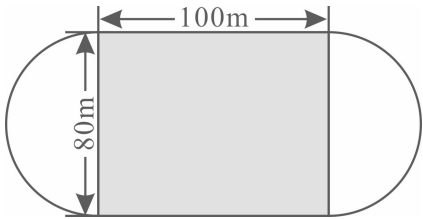
肥胖程 度	20% ~ 30%	30% ~ 40%	40% 以 上
----------	-----------	-----------	------------

肥胖类型	轻度肥胖	中度肥胖	重度肥胖
------	------	------	------

- (1) 小胖今年 12 岁，体重 40 千克，请你判断一下小胖是否肥胖？如果是，那么他属于哪一类的肥胖？
- (2) 为了管理体重，小胖决定每天在学校操场上沿着跑道跑步进行锻炼，跑道的长度是一个由长方形和两端的半圆组成的图形的周长（如图）．经过测试，小胖在第一个 10 分钟内，跑步的平均速度为 120 米/分钟；从第二个 10 分钟开始，每个 10 分钟内的平均速度都比上一个 10 分钟内的平均速度降低 10%．小胖咨询医生后得知，如果要达到减重的目的，跑步需要同时满足以下两个条件：

- ①每天跑步的总路程不少于 3 千米；
- ②每天连续跑步时间不少于 30 分钟．

现在小胖计划每天放学后在操场上连续跑 8 圈，这个计划是否能满足减重的条件？请通过计算加以说明（ π 取 3.14）．



- (3) 小胖想自己既然已经运动健身，那么吃一点自己喜欢的零食应该没啥问题．于是他买了一包 100 克的薯片，包装袋上显示总热量为 550 千卡．他上网查了一下，跑步热量消耗公式如下：

跑步消耗的热量（千卡） $\approx$ 体重（千克） $\times$ 跑步距离（千米）

请你帮助小胖估算一下，按照现在 40 千克的体重，要完全消耗掉这包薯片的热量．他至少需要在操场上跑几圈？（结果保留整数）