

2023 学年六年级第一学期数学学科期终质量监测试卷

(时间 90 分钟, 满分 100 分)

考生注意:

1. 本试卷含四个大题, 共 30 题;
2. 除第一、二大题外, 其余各题如无特别说明, 都必须写出解题的主要步骤;
3. 不做特殊说明, 本卷中的 π 取 3.14.

一、填空题 (本大题共 15 题, 每题 2 分, 满分 30 分)

1. 最小的素数是_____.
2. 12 和 15 的最小公倍数是_____.
3. 将 36%化成最简分数是_____.
4. 求比值: 32 分: 1 小时 20 分=_____.
5. 如果 x, y 都不为零, 且 $3x = 5y$, 那么 $x:y =$ _____.
6. 若 8 是 x 和 16 的比例中项, 则 $x =$ _____.
7. 把 83.3% 、 $\frac{5}{6}$ 、 $0.\dot{8}\dot{3}$ 按从大到小的顺序排列: _____.
8. 小明将 10000 元存入银行, 年利率是 2.55% , 存满 2 年, 到期后他可以拿到的本利和是_____元.
9. 袋子里有 3 个红球, 4 个黄球和 2 个白球, 除颜色外其他均相同. 从袋子中任意取出一个球, 取到黄球的可能性大小是_____.
10. 在一张比例尺 $1:800000$ 的地图上, 量得上海浦东磁悬浮的线路长度为 4 厘米, 那么它的实际长度是_____千米.
11. 一段圆弧的弧长为 6.28 , 其所对的圆心角是 60 度, 该圆弧所在圆的半径为_____.
12. 时钟的分针长 6 厘米, 从 10:00 到 11:00, 分针扫过的面积是_____平方厘米.
13. 内圆直径为 4 厘米, 外圆直径为 6 厘米的圆环的面积为 () 平方厘米.
14. 一件衣服进价为 120 元, 标价为 180 元, 打八折后售出, 那么它的盈利率是_____.
15. 《孙子算经》是中国古代重要的数学著作, 是《算经十书》之一. 书中记载了这样一个题目: 今有木, 不知长短, 引绳度之, 余绳四尺五寸; 屈绳量之, 不足一尺. 木长几何? 其大意是: 用一根绳子去量一根长木, 绳子还剩余 4.5 尺; 将绳子对折再量长木, 长木还剩余 1 尺. 问木长多少尺? 请你算算看, 木长_____尺.

二、选择题 (本大题共 4 题, 每题 2 分, 满分 8 分)

16. 下列分数中不能化成有限小数的是 ()

A. $\frac{7}{25}$

B. $\frac{7}{32}$

C. $\frac{3}{80}$

D. $\frac{5}{12}$

17. 下列说法正确的是 ()

A. 百分数都小于 1

B. 在含盐 9% 的盐水中, 盐和水的比是 9:100

C. 六 (1) 班今天到校 48 人, 2 人病假, 则六 (1) 班今天的出勤率为 96% D. 一种商品先提价 20%, 再降价 20%, 现在这种商品的售价与原价一样

18. 如果一个扇形的圆心角扩大为原来的 3 倍, 半径缩小为原来的 $\frac{1}{3}$, 那么它的面积 ()

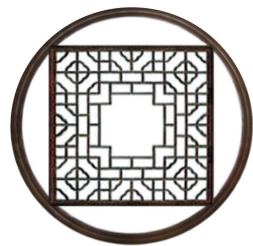
A. 缩小为原来的 $\frac{1}{3}$

B. 缩小为原来的 $\frac{1}{9}$

C. 与原来一样

D. 扩大为原来的 3 倍

19. 中国建筑中经常能见到“外圆内方”和“外方内圆”的设计, 如图, 在外圆内方图案中, 圆与正方形面积比是 ()



A. $\pi:2$

B. $2:\pi$

C. $4:\pi$

D. $\pi:4$

三、简答题 (本大题共 5 题, 每题 5 分, 满分 25 分)

20. 计算: $4\frac{7}{11} - \left(3\frac{2}{5} + \frac{7}{11}\right)$.

21. 计算: $\frac{12}{25} \div 1\frac{1}{2} \times 3\frac{3}{4}$.

22. 计算: $1\frac{3}{5} \times \left(1.75 - \frac{3}{2}\right) + \frac{2}{3} \div 0.25$.

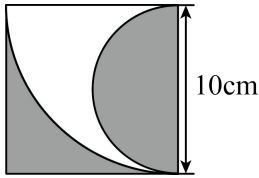
23. 求 x 的值: $2.5:x = 1\frac{2}{3}:8$.

24. 已知 $x:y = 0.5:0.3$, $y:z = \frac{1}{5}:\frac{1}{2}$, 求 $x:y:z$

四、解答题 (本大题共 6 题, 第 25-28 每题 6 分, 第 29 题 7 分, 第 30 题 6 分, 满分 37 分)

25. 小杰半小时可以用电脑输入文字 1250 个, 那么他用同样的速度 12 分钟可以输入多少个字?

26. 如图, 正方形的边长是 10cm, 求阴影部分的周长 (π 取 3).



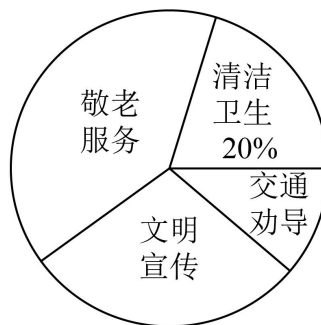
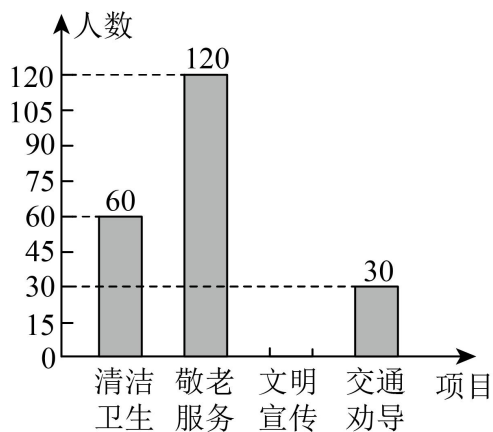
27. 甲乙两个车间工作人员的人数之比是3:4，乙车间突然遇上紧急事件，急需增加人员，即刻从甲车间调出12人到乙车间，这时甲车间人数是乙车间人数的 $\frac{1}{2}$ ，甲车间原有多少人？

28. 某工厂今年第二季度的工业总产值是1800万元，比第一季度增长了20%，预计第三季度的增长率在第二季度的基础上将提高4个百分点。

(1) 第一季度的工业总产值是多少万元？

(2) 第三季度的工业总产值是多少万元？

29. 文明是一座城市的名片，更是一座城市的底蕴。松江区某学校于细微处着眼，积极组织师生参加“创建全国文明城区志愿者服务”活动，其服务项目有“清洁卫生”“敬老服务”“文明宣传”“交通劝导”，每名参加志愿者服务的师生只参加其中一项。为了解各项目参与情况，该校随机调查了参加志愿者服务的部分师生，将调查结果绘制成如下两幅不完整的统计图。



根据统计图信息，解答下列问题：

(1) 本次调查的师生共有_____人，请补全条形统计图，并标出相应的数据；

(2) 在扇形统计图中，“敬老服务”对应的圆心角是_____度；

(3) 该校共有1500名师生，原来有60%的师生参加志愿者服务，经过宣传，又有375名师生加入志愿者服务，此时，师生志愿者服务参与率为多少？

30. 如图，在直线 l 上有一个边长为8cm的正方形 $ABCD$ 和一个直径为4cm的圆 O ，圆 O 紧贴着正方形的边 AB 。

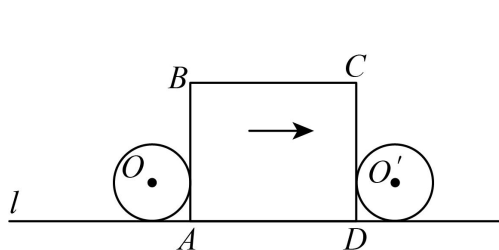


图 (1)

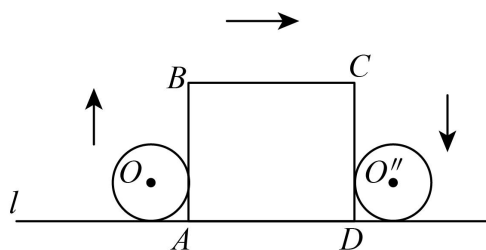


图 (2)

(1) 如图 (1)，正方形保持不动，圆 O 沿直线 l 以每秒 2 厘米的速度向右匀速滚动。从初始位置到圆 O 恰好离开正方形时停止滚动（即到达圆 O' 的位置），在这个过程中圆 O 扫过的面积是多少？这个过程共用了多少秒？

(2) 如图 (2)，圆 O 沿着正方形外侧按照 $AB \rightarrow BC \rightarrow CD$ 的方向匀速滚动，碰到直线 l 停止滚动（即到达圆 O'' 的位置）。从初始位置到停止滚动的过程，圆心 O 经过的路程是多少？