

六年级数学

(满分 100 分，考试时间 90 分钟)

考生注意：

1. 本试卷含四个大题，共 28 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. 没有特别说明，涉及圆周率时， π 取 3.14：

一、选择题（本大题共 6 题，每题 2 分，满分 12 分）

1. 下列分数中，能化为有限小数是（ ）

- A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{7}{15}$ C. $\frac{1}{24}$ D. $\frac{3}{8}$

2. 下列说法中正确的是（ ）

- A. 互素的两个数的最大公因数是 1 B. 如果 $6 \div 5 = 1.2$ ，那么可以说 6 能被 5 整除
C. 在正整数中，所有的素数都是奇数 D. 一个合数至少有 4 个因数

3. 有一根 8 米长的绳子，剪去它的 $\frac{2}{5}$ ，则剪去（ ）

- A. $7\frac{3}{5}$ 米 B. $\frac{2}{5}$ 米 C. $\frac{16}{5}$ 米 D. $\frac{24}{5}$ 米

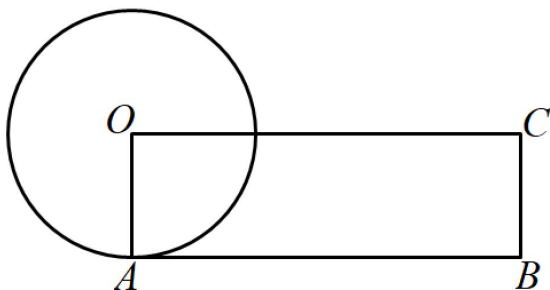
4. 一种商品原价 100 元，先降价 10%，又提价格 10%，现价是原价的（ ）

- A. 100% B. 101% C. 110% D. 99%

5. 在一幅地图上，量得 A、B 两城市之间的距离是 4 厘米，这幅地图的比例尺是 1:5000000，那么 A、B 两城市之间的实际距离是（ ）千米。

- A. 20000000 B. 200 C. 12500 D. 12.5

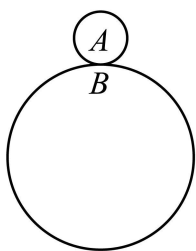
6. 如图，圆的面积和长方形面积相等，下列判断正确的是（ ）



- A. 长方形周长等于圆的周长 B. 长方形的长等于圆的周长
C. 长方形的长等于圆周长的一半 D. 长方形周长等于圆的周长的一半

二、填空题（本大题共 12 题，每题 3 分，满分 36 分）

7. $\frac{6}{5}$ 的倒数是_____.
8. 循环小数 $1.5232323\cdots$, 可以简写成_____.
9. 若数 $m = 2 \times 5 \times 7$, $n = 2 \times 3 \times 7$, 则 m 和 n 的最大公因数是_____.
10. 正整数 a 等于_____时, $\frac{a}{7}$ 是假分数且 $\frac{a}{9}$ 是真分数.
11. 求比值: 1.25 升 : 375 毫升 = _____.
12. 如果 2 是 x 和 5 的比例中项, 那么 $x =$ _____.
13. 把一根长 165 米的钢管按 $7:8$ 截成两段, 那么较长的一段是_____米.
14. 某债券的年利率为 3% , 当时小明爸爸认购了 10000 元, 两年后到期, 那么到期时可得到利息_____元 (不扣利息税).
15. 掷 1 枚骰子, 出现的点数是 6 的因数的可能性大小是_____.
16. 扇形的弧长是 31.4 米, 半径是 10 米, 那么扇形的面积是_____平方米.
17. 小明给小燕倒了一杯满满的橙汁, 小燕先喝了这杯橙汁的 20% , 然后加满水, 又喝了一杯的 $\frac{2}{5}$, 再倒满水后又喝了半杯, 然后又加满水, 最后把一杯都喝了, 小燕喝的橙汁和水的比是_____. (用最简整数比表示)
18. 如图, 半径分别是 8 和 28 的两个圆盘, 其中大圆是固定的, 小圆在大圆的外面, 沿大圆圆周按逆时针方向滚动. 开始时小圆圆周上的 A 点与大圆圆周上的 B 点重合. 当 A 、 B 两点再次重合时, A 至少绕小圆圆心转动了_____圈.



三、简答题 (本大题共 6 题, 每题 4 分, 满分 24 分)

19. 计算: $\frac{3}{5} \times 1\frac{1}{4} + 1\frac{1}{8} \times 2\frac{2}{3}$
20. 计算: $1\frac{1}{4} - \frac{1}{3} - 0.25$.
21. 计算: $1\frac{2}{5} \times 1.2 \div 4\frac{1}{5}$
22. 计算: $\left(\frac{1}{4} - \frac{1}{6}\right) \times 12 + \frac{3}{16} \div \frac{3}{4}$

23. 已知: $\frac{2}{7}:x=2\frac{2}{5}:3$, 求 x 的值

24. 已知 $x:y=\frac{1}{2}:\frac{1}{3}$, $y:z=1.2:\frac{2}{5}$, 求 $x:y:z$.

四、解答题 (本大题共 4 题, 第 25, 26 题, 每题 6 分, 第 27, 28 题每题 8 分, 满分 28 分)

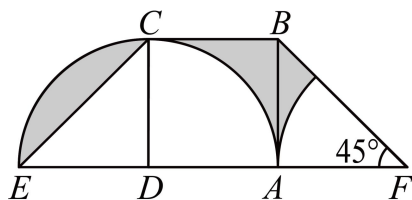
25. 某网店在 2018 年的“双十一”活动中对顾客实行优惠购物, 优惠规定如下:

如果一次性购物在 400 元以内, 按标价给予九折优惠; 如果一次性购物超过 400 元的, 可以先享受“天猫”每满 400 元减 50 元的优惠政策 (不设上限) 进行减扣, 然后再给予八折优惠:

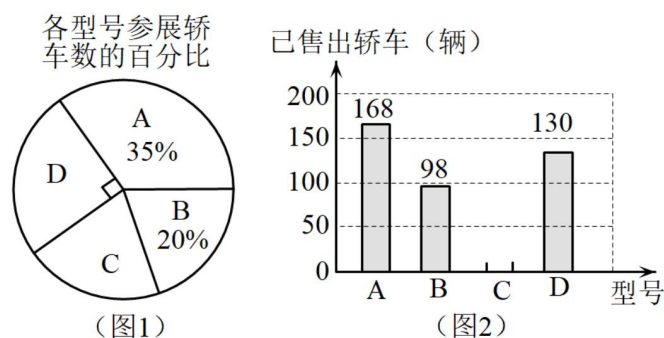
(1) 程叔叔在该网店购买了一台标价 750 元的吸尘器, 他应付多少元?

(2) 王老师先在该网店为女儿购买了一台台灯, 付款 198 元. 后来想到家里的榨汁机坏了, 又上这家网店花了 816 元买了一台榨汁机, 如果王老师一次性购买, 只需要付款多少元?

26. 如图, 四边形 $ABCD$ 是一个正方形, E, D, A, F 四点在一直线上, 且 $ED = DA = AF = 2$ 厘米, 阴影部分的面积是多少平方厘米? (π 取 3.14)



27. 在一次汽车展销中, 某汽车经销商推出 A, B, C, D 四种型号的小轿车进行展销, 其中有 350 辆 A 型号的小轿车参展, C 型号的小轿车销售的成交率为 50%, 其它型号的小轿车的展销情况绘制在图 1 和图 2 两幅尚不完整的统计图中.



(1) 参加展销的 D 型号的小轿车的百分比为_____;

(2) 参加展销四种型号小轿车共有_____辆;

(3) D 型号的小轿车成交率是_____;

(某型号轿车销售的成交率 = $\frac{\text{某型号轿车销售成交数量}}{\text{某型号轿车总数量}} \times 100\%$)

(4) 已经售出的 C 型号的小轿车有_____辆.

28. 你还记得圆的面积公式推导过程吗? 我们把圆等分成若干份, 可以发现把圆等分的份数越多, 拼成的图

形就越接近一个长方形，这个长方形的面积也就越接近于圆的面积，故就由长方形的面积公式推导出圆的面积公式.

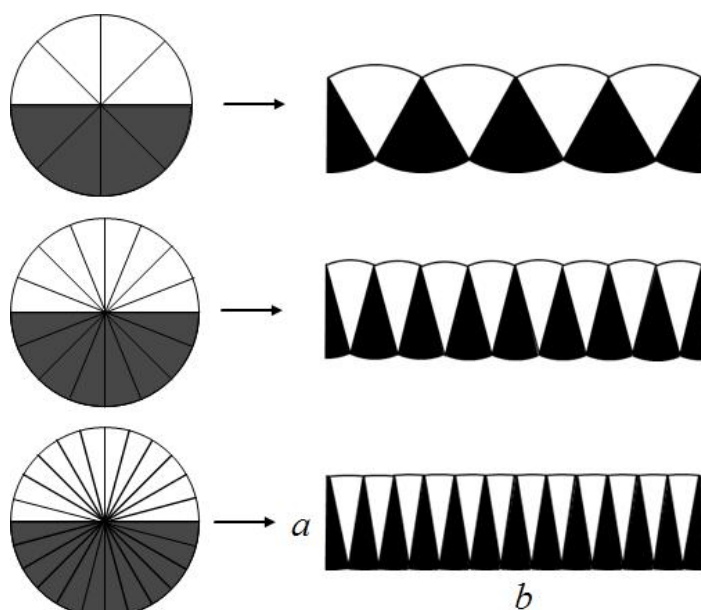


图1

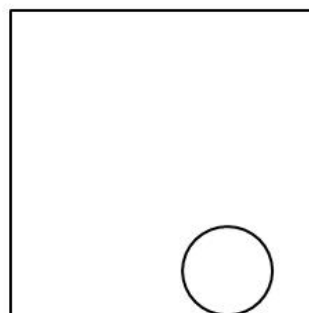


图2

- (1) 如图 1 中近似长方形的一边 a 的长度相当于圆的_____；另一边 b 的长度相当于圆的_____；
- (2) 当 $a = 10\text{ cm}$ 时，求这个圆的周长和面积.
- (3) 如图 2，已知正方形的边长为 10 cm ，一个半径为 1 cm 的圆沿着正方形的四边内侧滚动一周，求圆滚过的图形面积 (结果保留 π)