

青浦区实验中学 2024 学年六年级第二学期数学期中测试卷

一、选择题 (每小题 3 分):

1. 下列调查中, 适合采取抽查方式的是 ()

- A. 了解某班学生的身体健康状况
- B. 审核书稿中的错别字
- C. 调查某篮球队队员的身高
- D. 了解一批日光灯管的使用寿命

2. 下列各数中, 不能与 $1, \frac{1}{4}, 2$ 组成比例的是 ()

- A. 8
- B. $\frac{1}{8}$
- C. $\frac{1}{2}$
- D. 4

3. 下面 () 杯糖水最甜.

A.  糖 10 克, 水 40 克

B.  糖 12 克, 水 36 克

C.  糖 5 克, 水 30 克

D.  糖 15 克, 水 75 克

4. 一个圆的半径从 3 厘米增加到 7 厘米, 则周长增加了 () 厘米

- A. 4
- B. 4π
- C. 8
- D. 8π

5. 下列说法错误的是 ()

- A. 周长相等的两个圆半径一定相等
- B. 圆周长与该圆半径的比值是定值
- C. 弧长相等的两条弧, 所对的圆心角也一定相等
- D. 圆周率 π 的值与圆的大小无关

6. 如果一个扇形的圆心角缩小为原来的 $\frac{1}{2}$, 半径扩大到原来的 4 倍, 那么新的扇形面积与原扇形面积的比值为 ()

- A. 1
- B. 2
- C. 4
- D. 8

二、填空题 (每小题 2 分):

7. 求比值: 1 小时 20 分钟: 1.2 小时=_____.

8. 化成最简整数比: $\frac{1}{2} : \frac{1}{3} : \frac{1}{8} =$ _____.

9. 若 x, y 都不等于零, 且 $5x = 7y$, 那么 $\frac{x}{y} =$ _____.

10. 在比例尺为 1: 50000 的地图上, 量得甲、乙两地的距离为 12 厘米, 则甲、乙两地的实际距离是_____.

千米.

11. 实验中学六年级(1)班男女生人数之比为 $5:7$,且男生比女生少8人,则该班学生人数为_____人.

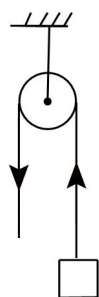
12. 小海将8000元压岁钱存入银行,年利率为 2.5% ,存期3年,到期可获得利息_____元.

13. 小华要用圆规画一个周长是25.12厘米的圆,则圆规两脚尖的距离应取_____厘米. (π 取3.14)

14. 一条弧长12厘米,且这条弧所对的圆心角是 108° ,那么这条弧所在圆的圆周长是_____厘米.

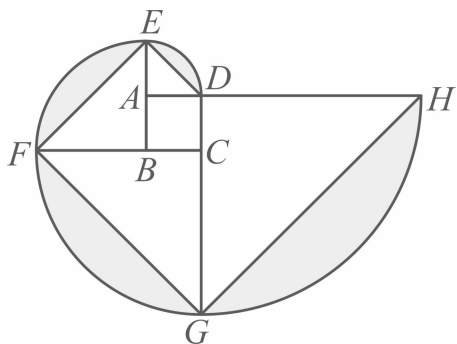
15. 小丽家闹钟的时针长6厘米,那么经过5小时的时间,时针扫过的面积为_____平方厘米. (结果保留 π)

16. 如图,用一个半径为5cm的定滑轮拉动重物上升,滑轮旋转了 108° ,假设绳索粗细不计,且与滑轮之间没有滑动,则重物上升了 _____ cm (结果保留 π).



17. 大小两个圆重叠在一起,重叠部分面积占小圆面积的 $\frac{1}{2}$,占大圆面积的 $\frac{9}{50}$,那么小圆与大圆的半径之比是_____.

18. 如图,正方形 $ABCD$ 的边长是1厘米,分别以正方形的四个顶点为圆心画扇形(如图所示),则阴影部分面积之和是_____平方厘米 (结果保留 π)



三、解答题 (19题8分,20题10分,21题4分,22、23、24、26每题6分,25题12分):

19. 求 x 的值:

(1) $6:1\frac{1}{5} = x:50\%$

(2) $\frac{2x}{3} = \frac{x+1}{4}$

20. (1) 已知 $x:y=3:4$, $y:z=6:7$, 求 $x:y:z$.

(2) 已知 $x:y=\frac{2}{3}:\frac{1}{2}$, $y:z=0.2:80\%$, 求 $x:y:z$.

21. 某日, 六年级 (2) 班有 47 人到校上课, 另有 2 人病假, 1 人事假, 那么这一天六年级 (2) 班的学生出勤率是多少?

22. 用比例的知识解决问题: 一支粗细均匀的蜡烛长 12 厘米, 点燃 10 分钟后缩短 6 厘米, 按照这样的燃烧速度, 再经过 2 分钟, 蜡烛还剩多少厘米?

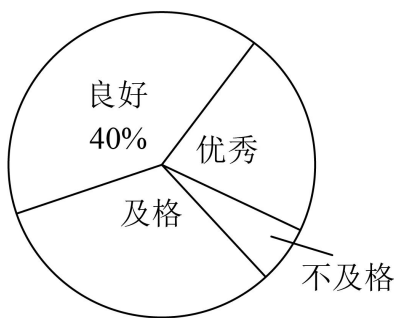
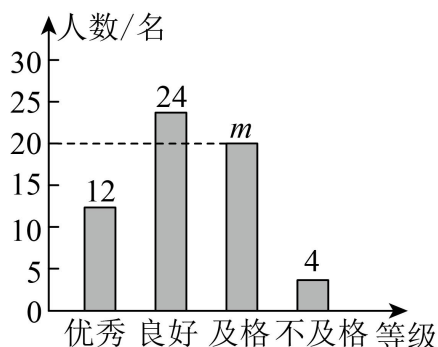
23. 某商店以每件 300 元的价格购进 100 件羽绒服, 再以每件盈利 40% 的价格进行销售. 当卖掉 60 件后, 天气逐渐回暖, 出现了滞销. 此时商店为了尽快卖掉剩余的羽绒服, 决定打六折销售, 直至全部售完.

(1) 求打折后每件羽绒服的售价;

(2) 当全部售完后, 这批羽绒服的盈利率是多少?

24. 2024 年 10 月教育部办公厅下发了《关于进一步加强中小学规范汉字书写教育的通知》(教语用厅[2024]1 号), 某校为落实这一通知, 组织开展了汉字书写大赛, 同学们踊跃参加, 王老师随机调查了部分参加汉字书写大赛的学生成绩, 成绩由分数转化为优秀、良好、及格、不及格四个等级, 并将调查结果绘制成如下两幅统计图.

请根据已知信息, 解答下列问题:

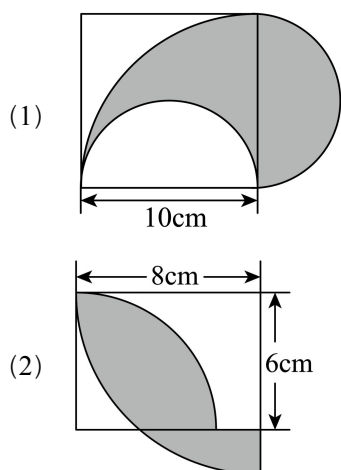


(1) 条形统计图中 $m =$ _____.

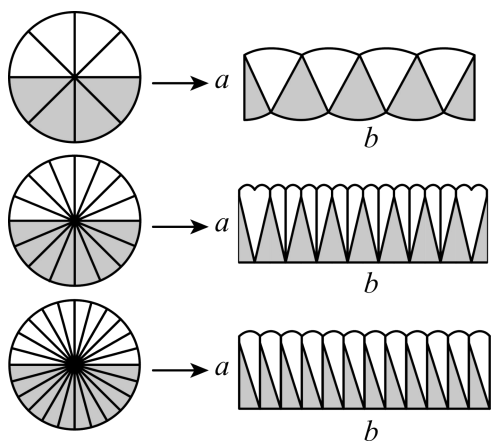
(2) 扇形统计图中, 表示“不及格”的扇形的圆心角度数为 _____ 度.

(3) 若该校共有 240 名同学参加了汉字书写大赛, 请你估计该校成绩优秀的学生人数.

25. 求下列阴影部分的周长和面积 (结果保留 π);



26. 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于一个长方形，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.



(1) 如图，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 $a = 6\text{cm}$ 时，则这个圆的周长为_____，面积为_____。（结果保留 π ）

(3) 若将一个圆等分成 12 份，其中一个扇形的周长是 $\left(\frac{1}{3}\pi + 4\right)\text{cm}$ ，求这个圆的面积是多少平方厘米？
(结果保留 π)