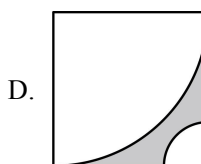
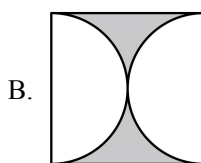
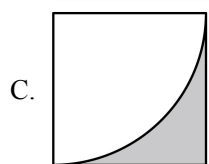
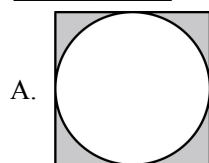
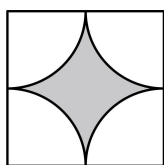


六年级数学学科

(满分 100 分 时间 90 分钟)

一、选择题: (共 6 题, 每题 3 分, 共 18 分)

1. 一个比的后项是 8, 比值是 $\frac{3}{4}$, 这个比的前项是 ()
- A. 4 B. 3 C. 6 D. 8
2. 如果 a 、 b 都不为零, 且 $3a = 4b$, 那么下列比例中正确的是 ()
- A. $\frac{a}{b} = \frac{3}{4}$ B. $\frac{a}{3} = \frac{b}{4}$ C. $\frac{a}{3} = \frac{4}{b}$ D. $\frac{a}{4} = \frac{b}{3}$
3. 下列各数中, 能与 2、3、4 组成比例的是 ()
- A. 1.5 B. 2 C. 2.5 D. 3
4. 下列说法中正确的是 ()
- A. π 是圆周长与半径的比值 B. π 是圆周长与直径的比值
- C. π 是圆面积与半径的比值 D. π 是圆面积与直径的比值
5. 扇形的半径扩大为原来的 2 倍, 圆心角缩小为原来的 $\frac{1}{2}$, 那么扇形的面积 ()
- A. 不变 B. 扩大为原来的 2 倍
- C. 缩小为原来的 $\frac{1}{2}$ D. 扩大为原来的 4 倍
6. 下列各正方形的边长相同, 其中图中各扇形的半径都是正方形边长的一半, 那么下面 4 个图形中阴影部分面积与图中阴影部分面积不同的是 ()



二、填空题 (共 12 题, 每题 2 分, 共 24 分)

7. 把 $\frac{2}{5}$ 化成百分数是_____.

8. 求比值: $0.6:1\frac{2}{7}$ =_____.

9. 如果4是 a 与8的比例中项, 那么 a 的值为_____.

10. 近期开通的市域线联接了虹桥机场和浦东机场, 在一张比例尺1:200000的地图上, 测得两个机场之间的直线距离是23cm, 那么它们之间是实际距离是_____ km.

11. 学校举行运动会, 某班有49人参加, 1人请假, 那么这次运动会上这个班的出勤率是_____.

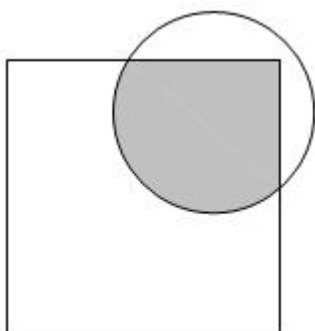
12. 一款手机打八五折销售的价格是2550元, 那么它的原价是_____元.

13. 小海爸爸将8万元存入银行, 定期3年, 年利率是2.2%, 那么他存款到期时一共可以取回_____万元.

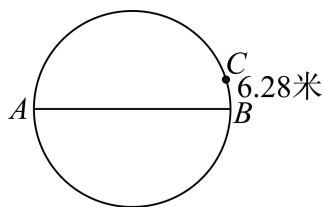
14. 直径是10的圆的周长是_____. (π 取3.14)

15. 一个扇形的圆心角是 120° , 则这个扇形的面积与这个扇形所在圆的面积之比为_____.

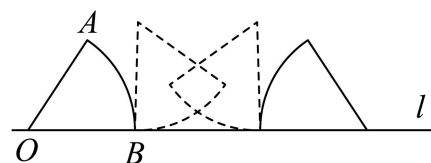
16. 如图, 阴影部分面积是大正方形面积的25%, 是圆面积的 $\frac{2}{3}$, 则圆面积是大正方形面积的_____ %.



17. 如图, 一只老鼠从A点沿圆形管道逃跑, 一只花猫同时从A点沿着圆形管道朝另一方向去捉老鼠, 结果在距B点6.28米的C点处捉住了老鼠. 已知AB是圆的直径, 老鼠与花猫的速度比是7:11, 则圆形管道的直径是_____米. (π 取3.14)



18. 如图, 已知扇形AOB的圆心角是 60° , 半径是6, 将它沿着OB所在直线 l 向右作顺时针方向的滚动, 当它到达图中最右侧扇形的位置时, 点O经过的路程的长是_____. (π 取3.14)



三、简答题：（共 6 题，每题 5 分，共 30 分）

19. 计算： $12.4 \times 0.8 - \frac{2}{5} \times 80\% - 2 \div \frac{5}{4}$.

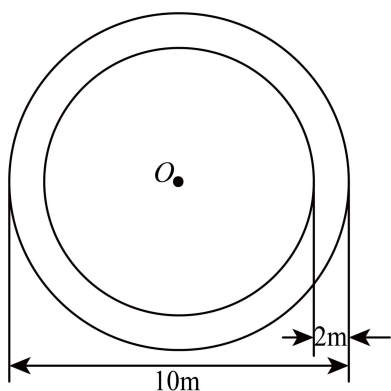
20. 化为最简整数比： $\frac{1}{5}\text{m} : 100\text{cm} : 0.8\text{dm}$.

21. 求比例式中 x 的值： $(3-2x):4=3:5$.

22. 已知： $a:b=1\frac{1}{3}:4$ ， $b:c=2:5$ ，求最简整数比 $a:b:c$.

23. 已知一个时钟的分针针尖到中心的距离为 15cm ，经过 40 分钟，分针的顶端所走的路程是多少？（结果精确到 1cm ）（ π 取 3.14 ）

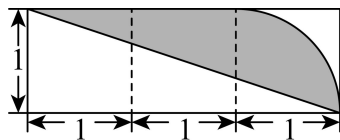
24. 一个圆环形花坛的外圆直径是 10m ，花坛宽 2m ，求这个花坛的面积.（结果精确到 1m^2 ）（ π 取 3.14 ）



四、解答题：（第 25、26 题，每题 6 分，第 27、28 题 8 分，共 28 分）

25. 将相同规格的书整齐地叠放在桌面上，如果 4 本书的高度为 5 厘米，再将 16 本这样的书叠在上面，那么这叠书的总高度是多少？（用比例方法解）

26. 如图所示，求下图中阴影部分的面积.（结果保留 π ）



27. 某商场进了 20 台 A 、 B 、 C 三种型号的冰箱，根据下表提供的信息，解答以下问题：

冰箱类型	A	B	C
购进的台数（台）		8	6
每台冰箱的销售价（元）	2000	3000	

(1) 商场购进 A 型号冰箱_____台；

(2) 每台 A 型号冰箱的销售价比每台 C 型号冰箱的销售价便宜 20%.

① 每台 C 型号冰箱的销售价是_____元;

② 如果每台 A 、 B 两种型号冰箱的成本价之比是 2:3, 每台 C 型号冰箱的成本价比每台 B 型号冰箱的成本价少 500 元, 且每台 C 型号冰箱的成本价比每台 A 型号冰箱的成本价多 300 元, 则每台 C 型号冰箱的成本价是多少元? 每台 C 型号冰箱的盈利率是多少? (百分号前保留一位小数)

③ 如果要使 A 、 B 两种型号冰箱的总利润达到 6000 元, 那么需要销售 A 种型号冰箱_____台.

28. 小明有一辆前后车轮直径都是 50 厘米的自行车, 如图 1, 图 2 是图 1 中自行车齿轮的局部放大图, 这辆自行车的前齿轮的齿数为 48 (齿数是齿轮的尖齿数量), 后齿轮的齿数为 15. (结果保留 π)

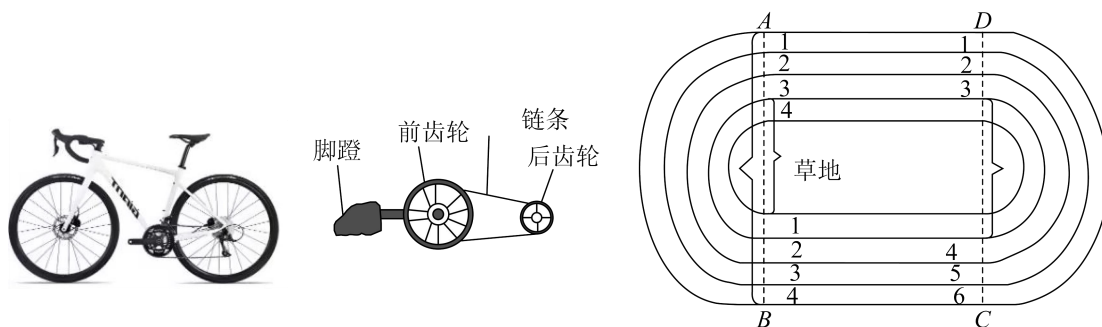


图1

图2

图3

小明发现可以利用自行车的行进原理估算自己的行进路程. 自行车的行进原理和小明的估算方法如下: 小明每踩一圈脚蹬, 与脚蹬相连的前齿轮就转动一圈, 而前齿轮的转动会通过链条带动后齿轮的转动 (前齿轮转动的齿数等于后齿轮转动的齿数), 那么后齿轮相应的转动——圈, 也就是后车轮的转动圈数. 通过计算可以得到每踩一圈脚蹬, 后车轮就前进——米, 这样只要数清楚自己踩了几圈脚蹬就能知道行进的路程了. 如果小明踩动 5 圈脚蹬, 那么后车轮前进了_____米.

(1) 补全上面空格中的内容;

(2) 如图 3, 小明学校有一个四跑道的操场, 每条跑道的宽度都相等, 跑道从内向外编号分别为 1 到 4. 已知操场的左右两侧分别是以 AB 和 CD 为直径的半圆, 中间部分是长方形 $ABCD$. 记 2 号跑道和 3 号跑道的面积之和为 S_1 , 1 号和 4 号条跑道的面积总和为 S_2 , 小明认为 S_1 和 S_2 有一定的数量关系, 但他手边没有其它测量工具, 因此他打算用上述用自行车估算行进路程的方法进行测量和探究.

① 小明首先沿着 4 号跑道最外侧边线骑行一圈 (忽略行进和转弯时产生的误差), 发现自己正好踩了 80 圈脚蹬, 随后小明从点 A 处沿直线骑行到点 D 处, 发现需要踩 30 圈脚蹬. 请帮助小明计算出直径 AB 的长度;

② 小明又沿着 1 号跑道最内侧边线骑行一圈, 发现自己正好踩了 75 圈脚蹬. 请帮助小明计算 S_1 与 S_2 的比值.