2020级数学托管十六 班级： 姓名：

基础达标

1、脱式计算，能简算的要简算。

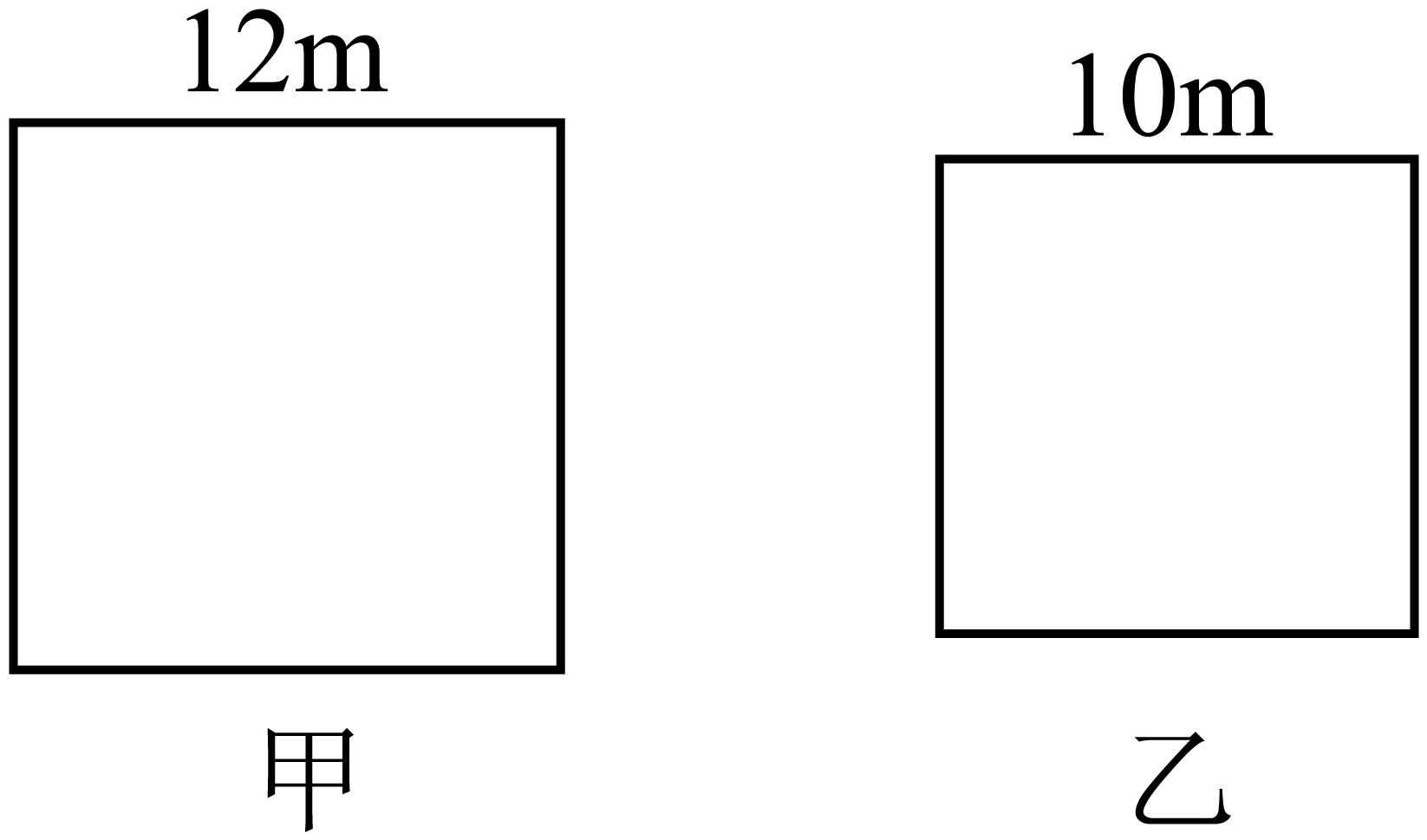
（1） （2） （3）

1. （5） （6）

2、化简并求比值。

81∶27 ∶ 1∶ 0.24∶2

16∶12 0.3∶0.09 5∶ 0.25∶1

3、 

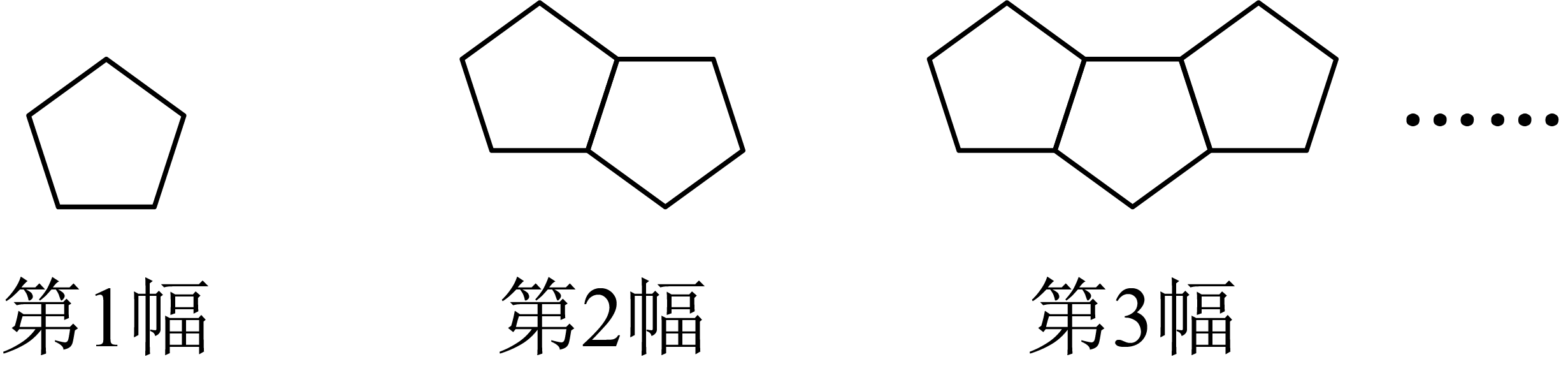
（1）甲正方形和乙正方形边长的比是\_\_\_\_\_\_\_\_\_，比值是\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）甲正方形和乙正方形周长的比是\_\_\_\_\_\_\_\_\_，比值是\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）甲正方形和乙正方形面积的比是\_\_\_\_\_\_\_\_\_，比值是\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

能力提升

1、用小棒摆五边形，如下图所示。



按照这样的方法继续摆下去，摆第20幅图需要（ ）根小棒。

2、根据算式补上合适的信息：

果园里有梨树3600棵，已知\_\_\_\_，苹果树有多少棵？

（1）算式：3600＋3600×25%，信息为（ ）。

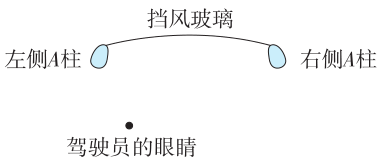
（2）算式：3600÷（1＋25%），信息为（ ）。

（3）算式：3600÷（1－25%），信息为（ ）。

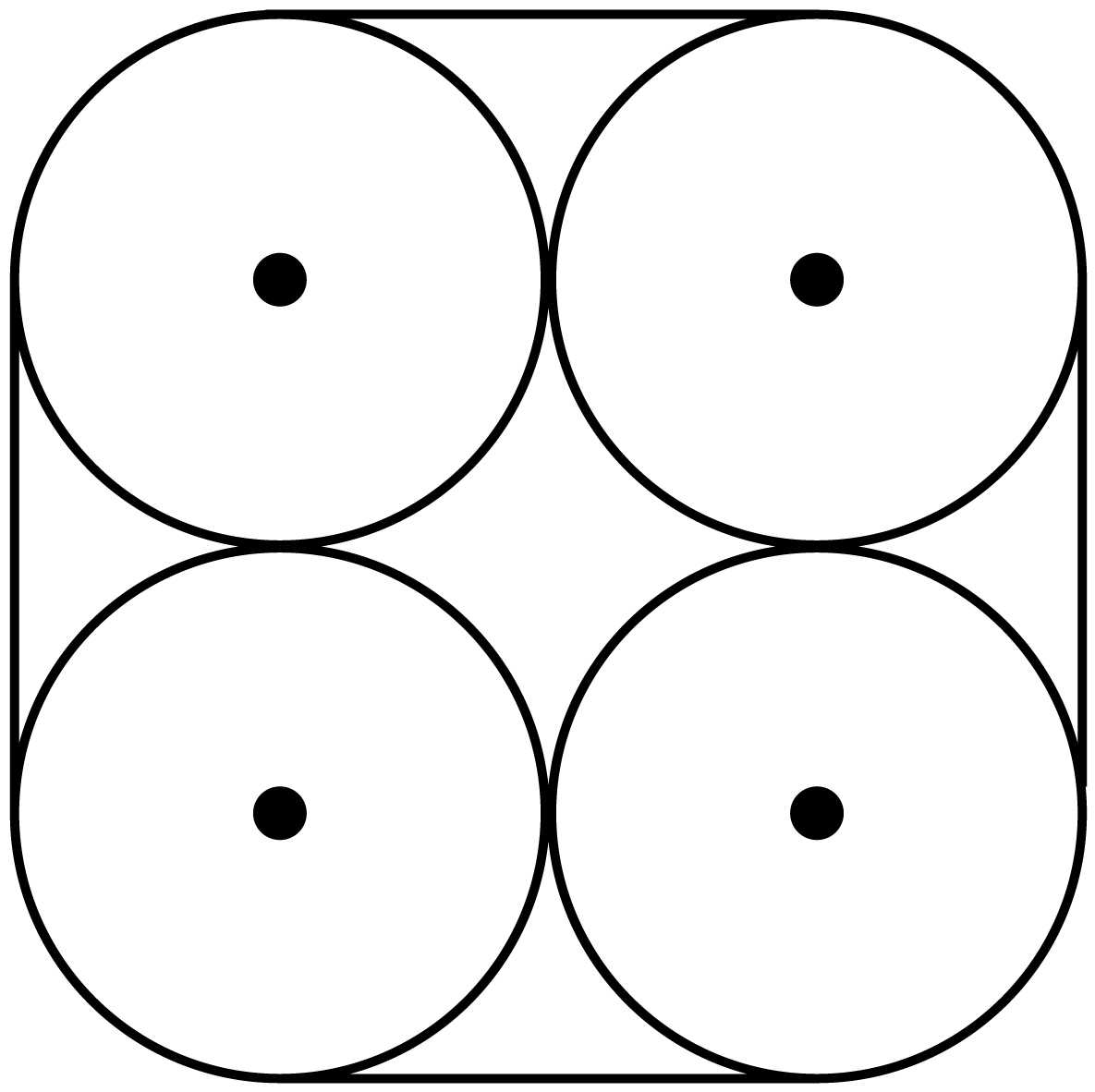
（4）算式：3600×25%，信息为（ ）。

3、 寒假期间为联络方便，六年一班设计了一种联络方式。一旦有通知，先由班主任逐一通知各寝室长，各寝室长再通知同寝室的同学，得到消息的同寝室同学还要帮助通知寝室内其他没有得到通知的同学，依次类推，每通知1个人需要1分的时间。已知六年一班有5个寝室，寝室人数分别是8、8、8、7、6。最短需要用（ ）分可以顺利地完成一次通知。

4、如图，汽车挡风玻璃两侧的A柱(左右各一个)会遮挡驾驶员的视线。请你在下图中画出驾驶员不能看到的区域。

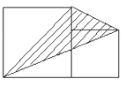


5、用塑料绳把4个底面直径为7厘米的啤酒瓶捆扎在一起（如图），捆一圈至少需要多少厘米的绳子？（接头处用20厘米）



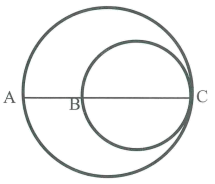
素养发展

1、求阴影部分的面积（大正方形边长6、小正方形边长4）：（单位：厘米）



1. 一堆小球分为黑白两色，如果拿出7个黑球，放入3个白球，白球占总数的；如果拿出7个白球，放入3个黑球，黑球占总数的，原来黑球与白球的个数比是多少？
2. 一辆汽车从甲地到乙地，第一时行了全程的45%，第二时比第一时多行驶了15千米，正好行驶完全程，甲乙两地相距多少千米？
3. 汽车以一定的速度从甲地去乙地，如果每小时比原来多行15千米，那么所用的时间就是原来的，如果每小时比原来少行15千米，那么所用的时间比原来多1.5小时，甲乙两地相距多少千米？

5、如图，两个圆只有一个公共点C，大圆直径AC为50厘米，小圆直径BC为30厘米。甲、乙两只蚂蚊同时从C点出发，甲蚂蚁以每秒0.6厘米的速度顺时针沿着大圆圆周爬行，乙蚂蚁以同样的速度顺时针沿着小圆圆周爬行。（本题圆周率π计算时取3）



（1）乙蚂蚁第一次爬回到C点时，需要多少秒？

（2）当乙蚂蚁第一次爬回到C点时，甲蚂蚁是否已经经过A点？

（3）甲乙两蚂蚁各自沿着圆周不间断地反复爬行，它们是否会在C点相遇？如果相遇，此时甲蚂蚁至少爬了几圈？如果不能相遇，请说明理由。

6、甲、乙、丙三个修路队共同修完了一条公路．下面是三位队长的一段对话：

甲队长说：我们队修了全长的．

乙队长说：我们队修了720米．

丙队长说：我们队修的长度与你们两队修的总长度之比是3:7．

请你根据以上信息，算一算这条公路长多少米？