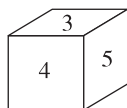
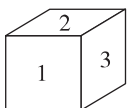
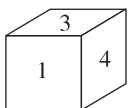


第五单元测试四(解决问题的策略)

一、填空。

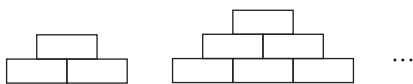
1. A、B、C、D 4 名同学,每 2 名同学之间都握一次手。已知此时 A 同学握手 3 次,B 同学握手 2 次,D 同学握手 1 次,则 C 同学握手()次。
2. 一个正方体的六个面分别标着 1,2,3,4,5,6 六个数字,下面是从不同角度看到的情况,其中 1 和()相对,2 和()相对。



3. 小华星期日想帮妈妈做下面的事情:用洗衣机洗衣服需要 20 分;扫地需要 6 分;擦家具需要 10 分;晾衣服需要 5 分。小华做完这些事情最少需要()分。

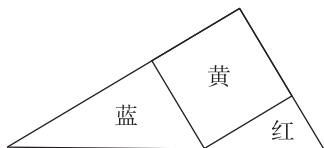
4. 如右图,将长 8 mm、宽 3 mm 的长方形纸一

层一层地摆下去,当摆到第六层时,所摆图

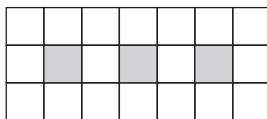
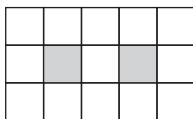
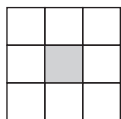


形的周长是()mm。

5. 如右图,用一张斜边为 22 cm 的红色直角三角形纸片,一张斜边为 36 cm 的蓝色直角三角形纸片和一张黄色正方形纸片拼成了一个大的直角三角形,红、蓝两张直角三角形纸片的面积和为() cm^2 。



6. 下列图案是由边长相等的灰、白两种颜色的正方形按一定的规律拼成的,根据规律填一填。

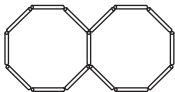
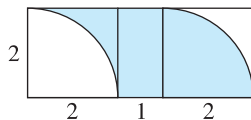


...

灰色正方形的个数	1	2	3	...	n
白色正方形的个数				...	

二、选择。

1. 如右图,阴影部分的面积是() cm^2 。(单位:cm)
A. 4 B. 2 C. 6 D. 9.42
2. 甲、乙、丙、丁与小强 5 名同学进行象棋比赛,每 2 名同学之间都进行一场比赛。已知此时甲比赛了 4 场,乙比赛了 3 场,丙比赛了 2 场,丁比赛了 1 场,则小强比赛了()场。
A. 1 B. 2 C. 3 D. 4
3. 用小棒按照下面的规律摆图形,摆 20 个八边形需要()根小棒。



...

A. 139

B. 140

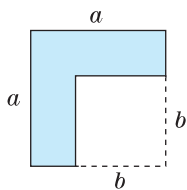
C. 141

D. 142



三、探索与计算。

如右图,在边长为 a 的正方形中,剪去一个边长为 b 的小正方形($a > b$),则阴影部分的面积为 $(a^2 - b^2)$ 。请你利用右图探索 $(a^2 - b^2)$ 的结果。



1. 当 $a=3, b=2$ 时, $a^2 - b^2 = 3^2 - 2^2 = (3+2) \times (3-2) = (\quad)$ 。
2. 当 $a=8, b=3$ 时, $a^2 - b^2 = 8^2 - 3^2 = (8+3) \times (8-3) = (\quad)$ 。
3. 当 $a=1.5, b=1.4$ 时, $a^2 - b^2 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
4. 当 $a=\frac{1}{3}, b=\frac{1}{4}$ 时, $a^2 - b^2 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
5. 由此可以得出 $a^2 - b^2 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
6. 当 $a=89, b=11$ 时, $a^2 - b^2 = (\quad)$ 。

四、按要求完成下面各题。

1. 照样子摆一摆,并回答问题。

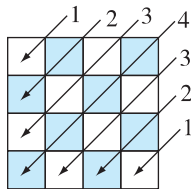
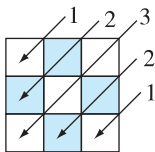
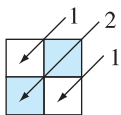


- (1) 把每个三角形中的扣子个数填在下表中。

三角形	①	②	③	④	...	⑦
扣子个数					...	

- (2) 摆第 11 个三角形需要()个扣子。

2. 观察并计算。

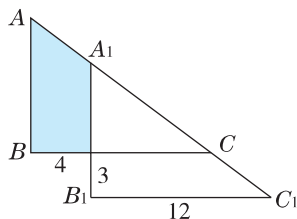


$$1+2+1=2^2=(\quad) \quad 1+2+3+2+1=3^2=(\quad) \quad 1+2+3+4+3+2+1=4^2=(\quad)$$

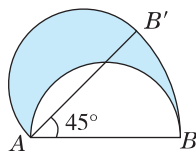
$$\text{计算: } 1+2+3+\cdots+98+99+100+99+98+\cdots+3+2+1=(\quad)$$

3. 求阴影部分的面积。

- (1) 如下图,两个完全相同的直角三角形的一部分重叠在一起,求阴影部分的面积。(单位:cm)



(2) 如下图, 一个直径为 5 cm 的半圆, 让这个半圆以点 A 为中心沿逆时针方向旋转 45° , 此时点 B 移动到点 B' , 求阴影部分的面积。



五、解决问题。

1. 有一本书, 贝贝第一天看了总页数的 $\frac{1}{4}$, 第二天与第一天所看的页数的比为 $6:5$, 这时还剩下 90 页没有看, 这本书有多少页?

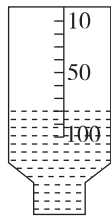
2. 运输公司为玻璃店运玻璃, 每运一块可得运费 0.7 元, 如果打碎一块, 不仅得不到运费, 还需赔偿 7 元。该运输公司运 2000 块玻璃, 实得运费 1246 元, 打碎了多少块玻璃?

3. A、B、C 三名同学分一堆珠子, A 分到的个数是 B、C 分到的个数和的 $\frac{1}{2}$, B 分到的个数是 A、C 分到的个数和的 $\frac{1}{3}$, C 分到了 10 个珠子。A、B 各分到了多少个珠子?



4. 兄弟三人分 24 个苹果, 每人所得个数分别等于各自三年前的年龄数, 如果老三先把所得苹果的一半平均分给老大和老二, 然后老二把现有苹果的一半平均分给老大和老三, 最后老大把现有苹果的一半平均分给老二和老三, 这时每人的苹果的个数恰好相等, 求现在兄弟三人的年龄各是多少岁。

5. 一个输液瓶中装有 100 mL 药液, 每分可输液 2.5 mL。下面是输液 12 分后的输液瓶图, 求这个输液瓶的容积。(单位: mL)



6. 有三堆围棋子, 每堆 60 枚。第一堆黑棋子的枚数与第二堆白棋子的枚数同样多, 第三堆有 $\frac{2}{3}$ 是白棋子, 这三堆一共有多少枚白棋子?

参考答案

一、1. 2 2. 5 4 3. 25 4. 132 5. 396 6. 8 13 18 $5n+3$

二、1. C 2. B 3. C

三、1. 5

2. 55

3. $(1.5+1.4) \times (1.5-1.4) = 0.29$

4. $\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right) \times \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right) = \frac{7}{144}$

5. $(a+b) \times (a-b)$

6. 7800

四、1. (1) 3 6 9 12 $3n$ (2) 33

2. 4 9 16 10000

3. (1) $[(12-4)+12] \times 3 \div 2 = 30(\text{cm}^2)$

(2) $\frac{1}{2} \times 3.14 \times (5 \div 2)^2 = 9.8125(\text{cm}^2)$

五、1. $90 \div \left(1 - \frac{1}{4} - \frac{1}{4} \times \frac{6}{5}\right) = 200(\text{页})$

2. $(2000 \times 0.7 - 1246) \div (0.7 + 7) = 20(\text{块})$

3. $10 \div \left(1 - \frac{1}{1+2} - \frac{1}{1+3}\right) = 24(\text{个})$ $24 \times \frac{1}{1+2} = 8(\text{个})$ $24 \times \frac{1}{1+3} = 6(\text{个})$

4.	最后苹果的个数	老大分前苹果的个数	老二分前苹果的个数	老三分前苹果的个数	现在的年龄/岁
老大	8	16	14	13	16
老二	8	4	8	7	10
老三	8	4	2	4	7

5. $12 \times 2.5 = 30(\text{mL})$ $100 - 30 = 70(\text{mL})$ $70 + 80 = 150(\text{mL})$

6. 设第一堆有 x 枚黑棋子, 则第二堆有 x 枚白棋子。

根据题意可知, 第一堆有 $(60-x)$ 枚白棋子, 第二堆有 x 枚白棋子, 第三堆有 $\frac{2}{3} \times 60 = 40(\text{枚})$ 白棋子, 这三堆一共有 $(60-x) + x + 40 = 100(\text{枚})$ 白棋子。