

数量关系专项刷题（二）

公考通网校

www.chinaexam.org



公考通 APP



微信公众平台

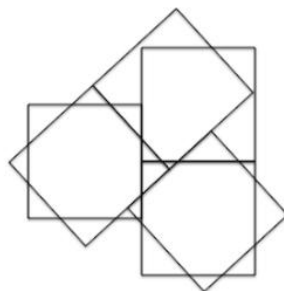
6月11日 几何问题+计数与概率问题

1. (2015年江苏B类) 某单位扩建周长为44米的长方形草坪, 计划扩建后的草坪仍为长方形, 其长和宽分别比原来增加5米和3米, 面积比原来增加95平方米, 则扩建前草坪的面积为()
- A. 85平方米 B. 105平方米
C. 117平方米 D. 121平方米
2. (2013年山东) 在空间中最多能放置多少个正方体, 使得任意两个正方体都有一部分表面相接触()
- A. 4 B. 5 C. 6 D. 7
3. (2015年北京) 张家和李家都使用90米的篱笆围成了长方形的菜园, 已知李家的长方形菜园的长边比张家短5米, 但是菜园面积却比张家大50平方米, 则李家的长方形菜园面积为()
- A. 550平方米 B. 500平方米 C. 450平方米 D. 400平方米
4. (2012年北京) 在一排10个花盆中种植3种不同的花, 要求每3个相邻的花盆中花的种类各不相同, 问有多少种不同的种植方法()
- A. 6 B. 12 C. 18 D. 24
5. (2016年江苏B类) 将所有由1、2、3、4组成且没有重复数字的四位数, 按从小到大的顺序排列, 则排在第12位的四位数是()
- A. 3124 B. 2341 C. 2431 D. 3142

【参考答案与解析】

1. 【解析】B。假设扩建前长方形的长为 a , 宽为 b , 可得 $a+b=22$ ①; 扩建后增加的面积 $= (a+5) \times (b+3) - ab = 3a+5b+15=95$ ②。联合①②, 解得 $a=15, b=7$, 则扩建前面积为 $15 \times 7=105$ (m²)。故正确答案为B项。

2. 【解析】C。空间图形比较难想象, 可以先考虑平面图形。在同一平面上, 最多可以同时有3个正方形两两相接触。转换到空间中, 把两个平面相重合, 通过调整正方体的边长, 最多可以放置6个正方体, 使得任意两个正方体都有一部分表面相接触, 如下面俯视图所示。



故正确答案为C项。

3. 【解析】B。设李家菜园的长边为 x , 则宽 $= (90 \div 2) - x = 45 - x$; 张家菜园的长边则为 $x+5$, 宽 $= (90 \div 2)$

$-(x+5)=40-x$ 。因李家菜园面积比张家大 50 平方米，则可依此列出方程： $x(45-x)-(x+5)\times(40-x)=50$ ，解得 $x=25$ 。即李家菜园长边为 25 米，宽为 $45-25=20$ （米），故李家的菜园面积= $25\times 20=500$ （平方米）。

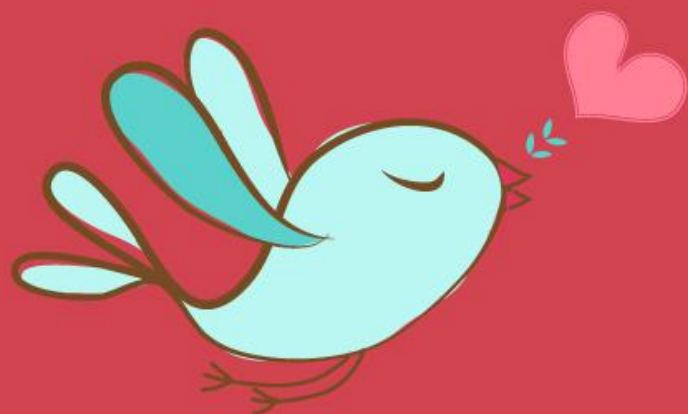
故正确答案为 B 项。

4. 【解析】A。显然前 3 个相邻的花盆中应该分别种 3 种不同的花，情况数为 $A_3^3=3\times 2\times 1=6$ （种）。但当前 3 盆花确定之后，由“要求每 3 个相邻的花盆中花的种类各不相同”可知，第 4 盆花必然与第 1 盆相同，第 5 盆必然与第 2 盆相同。依次类推，可知后 7 盆中种什么花都是唯一的。因此总的种植方法共计 6 种。

故正确答案为 A 项。

5. 【解析】C。由 1、2、3、4 组成且没有重复数字的四位数中，千位数为 1 的四位数有 $A_3^3=6$ （个），千位数为 2 的四位数有 $A_3^3=6$ （个），则按从小到大的顺序排列，排在第 12 位的四位数是千位数为 2 的四位数中最大的数字，即 2431。

故正确答案为 C 项。



美好的事情即将发生...

something wonderful is about to happen



公考通