

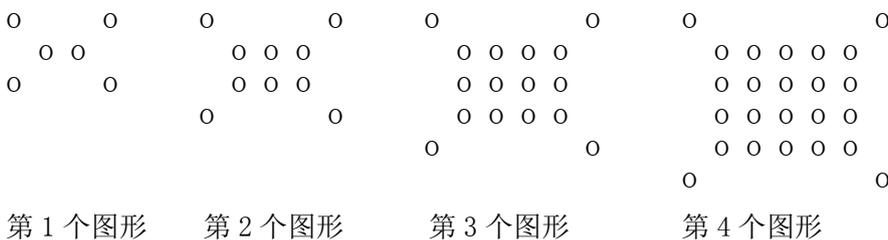
第八届小学“希望杯”全国数学邀请赛

四年级第 1 试

1、计算： $8 \times 7 \div 8 \times 7 =$ _____。

解：原式= $7 \times 7 = 49$ 。

2、将一些半径相同的小圆按如下图所示的规律摆放：第 1 个图形中有 6 个小圆，第 2 个图形中有 10 个小圆，第 3 个图形中有 16 个小圆，第 4 个图形中有 24 个小圆，……，依此规律，第 6 个图形中有_____个小圆。



解：除周围 4 个小圆外，中间小圆的规律是 $1 \times 2, 2 \times 3, 3 \times 4, \dots$ ，第 6 个图有 $6 \times 7 + 4 = 46$ 个小圆。

3、地球与月球的平均距离大约是 384400000 米，把这个数改写成用“亿”作单位的数是_____亿米。

解： $384400000 \div 100000000 = 3.844$ (亿米)。

4、如果两个自然数的和与差的积是 23，那么这两个自然数的和除以这两个数的差的商是_____。

解：因为 23 是质数， $23 = 23 \times 1$ ，和是 23，差是 1，所以商是 23。

5、已知 8 个数的平均数是 8，如果把其中一个数改为 8 后这 8 个数的平均数变为 7，那么这个被改动的数原来是_____。

解：原来 8 个数的和是 $8 \times 8 = 64$ ，后来变成了 $7 \times 8 = 56$ ，小了 8，所以原数是 $8 + 8 = 16$ 。

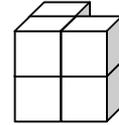
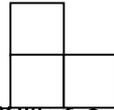
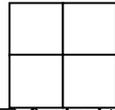
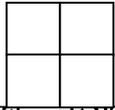
6、某校的学生的属相有鼠、牛、龙、蛇、马、羊、猴、鸡、狗、猪。那么至多选出_____位学生，就一定能找到属相相同的两位学生。

解：有 10 种属相， $10 + 1 = 11$ 人就可以满足条件，这是抽屉问题。

7、某养鸡场的母鸡只数是公鸡只数的 6 倍，后来公鸡、母鸡各增加 60 只，母鸡的只数变成公鸡只数的 4 倍。则养鸡场原来一共养了_____只鸡。

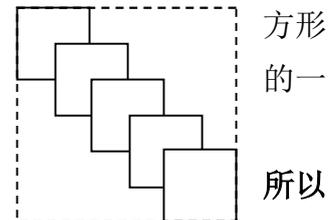
解：要保持母鸡是公鸡的 6 倍，母鸡增加 60，公鸡就要增加 360，所以 $360 - 60 = 300$ 就是差的 2 倍，现在有 $300 \div 2 = 150$ (只) 母鸡，原来有 $150 - 60 = 90$ (只) 母鸡，一共养了 $90 \times (1 + 6) = 630$ (只) 鸡。

8、将几个大小相同的正方体木块放成一堆，从正面看到的视图是图(a)，从左向右看到的视图是图(b)，从上向下看到的视图是图(c)，则这堆木块最多共有_____块。



解：对于图 c 来说，每个小方块都摞了 2 层，最多有 6 块。

9、将边长为 10 厘米的五张正方形纸片如右图那样放置，每张小正方形纸片被盖住的部分是一个较小的正方形，它的边长是原正方形边长半，则右图图形外轮廓的周长为_____厘米。



解：可以把图形平移扩大成为边长 30 厘米的大正方形，周长不变，周长是 $30 \times 4 = 120$ (厘米)。

10、几百年前，哥伦布发现美洲新大陆，那年的年份的四个数字各不相同，它们的和等于 16。如果十位数字加 1，则十位数字恰等于个位数字的 5 倍，那么哥伦布发现美洲新大陆是在公元_____年。

解：肯定是 $1 \times \times \times$ 年， $16 - 1 = 15$ ，百位，十位与个位和是 15，十位加 1 后，数字和是 $15 + 1 = 16$ ，此时十位和个位和是 6 的倍数，个位不是 1，只能是 2，十位原来是 9，百位是 4，所以是在 1492 年。

11、某年的 8 月份有 5 个星期一，4 个星期二。则这年的 8 月 8 日是星期_____。

解：5 个星期一若是 8 月 1 日，8 日，15 日，22 日，29 日，星期二应是 8 月 2 日，9 日，16 日，23 日，30 日，也是 5 个星期二。不合题意；

5 个星期一若是 8 月 2 日，9 日，16 日，23 日，30 日，星期二应是 8 月 3 日，10 日，17 日，24 日，31 日，也是 5 个星期二。也不合题意；

那么 5 个星期一若是 8 月 3 日，10 日，17 日，24 日，31 日，星期二应是 8 月 4 日，11 日，18 日，25 日，是 4 个星期二。这年的 8 月 8 日是星期六。

12、一栋居民楼里的住户每户都订了 2 份不同的报纸。如果该居民楼的住户只订了甲、乙、丙三种报纸，其中甲报 30 份，乙报 34 份，丙报 40 份。那么既订乙报又订丙报的有_____户。

解：总共有 $(30 + 34 + 40) \div 2 = 52$ (户) 居民，订丙和乙的有 $52 - 30 = 22$ (户)。

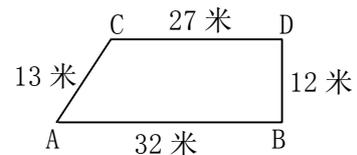
13、由 1, 2, 3, 4, 5 五个数字组成的不同的五位数有 120 个, 将它们从大到小排列起来, 第 95 个数是_____。

解: 5 打头的有 24 个, 4 打头 24 个, 3 打头 24 个, 2 打头 24 个, 正好 96 个, 第 96 个数是 21345, 第 95 个是 21354。

14、如果连续三天的日期中“日”的数之和是 18, 则这三天的“日”分别是 5, 6, 7。若连续三天的日期中“日”的数之和为 33, 则这三天的“日”的数分别是_____。

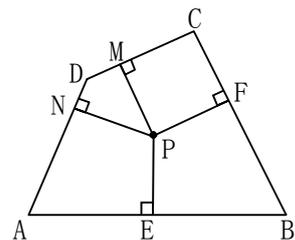
解: $33 \div 3 = 11$, 一种情况是: 10, 11, 12, 还有一种情况: 30, 1, 2。

15、某天, 汤姆猫和杰瑞鼠都在右图中的 A 点, 杰瑞鼠发现 D 处有一盘美食, 沿着 A→B→D 的方向向 D 处跑去, 5 秒钟后, 汤姆猫反应过来, 沿着 A→C→D 的方向跑去, 已知汤姆猫每秒钟跑 5 米, 杰瑞鼠每秒钟跑 4 米。那么, _____先到达 D 点。



解: 杰瑞鼠需要的时间: $(32+12) \div 4 = 11$ (秒), 汤姆猫需要的时间: $(13+27) \div 5 = 8$ (秒), 鼠先出发 5 秒, $11-5=6 < 8$ 。所以鼠先到。

16、如右图, 四边形 ABCD 内有一点 P 到四条边 AB、BC、CD、的距离 PE、PF、PM、PN 都等于 6 厘米。如果四边形 ABCD 的面积是 57 厘米, 那么四边形 ABCD 的面积是_____平方厘米。



DA
周长

解: $57 \times 6 \div 2 = 171$ (平方厘米)。

17、甲、乙、丙、丁、戊五个人坐在同一排 5 个相邻的座位上看电影, 已知甲坐在离乙、丙距离相等的座位上, 丁坐在离甲、丙距离相等的座位上, 戊的左右两侧的邻座上分别坐着她的两个姐姐, 则_____和_____是戊的姐姐。

解: 甲坐在乙丙之间, 丁坐在甲丙中间, 那么戊在乙甲中间, 具体排法见下:

乙戊甲丁丙, 丙丁甲戊乙

所以甲和乙是戊的姐姐。

18、张明、李华两人进行射击比赛, 规定每射中一发得 20 分, 脱靶一发则扣 12 分, 两人各射了 10 发, 共得 208 分, 其中张明比李华多 64 分, 则张明射中_____发。

解: 张明得分 $(208+64) \div 2 = 136$ (分), 根据鸡兔同笼,

张明脱靶 $(20 \times 10 - 136) \div (20 + 12) = 2$ (发), 射中 8 发。

19、小明将 127 粒围棋子放入若干个袋子里, 无论小朋友想要几粒棋子(不超过 127 粒), 小明只要取出几个袋子就可以满足要求, 则小明至少要准备_____个袋子。