

第二十一届华罗庚金杯少年数学邀请赛

初赛试卷（小学中年级组）

一、选择题（每小题 10 分，共 60 分，以下每题的四个选项中，仅有一个是正确的，请将表示正确答案的英文字母写在每题的圆括号内。）

1. 计算： $124+129+106+141+237-500+113=$ （ ）。

- A.350 B.360 C.370 D.380

【答案】 A

【解析】 原式 = $(124+106)+(129+141)+(237+113)-500$

$$= 230+270+350-500$$

$$= 500-500+350$$

$$= 350$$

2. 如右图所示，韩梅家的左右两侧各摆了 2 盆花，每次，韩梅按照以下规则往家中搬一盆花：先选择左侧还是右侧，然后搬该侧离家最近的，要把所有的花搬到家里，共有（ ）种不同的搬花顺序。



- A.4 B.6 C.8 D.10

【答案】 B

【解析】 韩梅共需要选择两次“左”和两次“右”，所以共有一下六种选择方式：

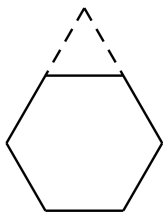
“左左右右”“左右左右”“左右右左”“右右左左”“右左右左”“右左左右”。

3. 在桌面上，将一个边长为 1 的正六边形纸片与一个边长为 1 的正三角形纸片拼接，要求无重叠，且拼接的边完全重合，则得到的新图形的边数为（ ）

- A.8 B.7 C.6 D.5

【答案】 D

【解析】 如图所示，共有五个边。



4. 甲、乙、丙、丁四支足球队进行比赛，懒羊羊说：甲第一，丁第四；
喜羊羊说：丁第二，丙第三；沸羊羊说：丙第二，乙第一，每个的
预测都只对了一半，那么，实际的第一名至第四名的球队依次是（ ）

A.甲乙丁丙 B.甲丁乙丙 C.乙甲丙丁 D.丙甲乙丁

【答案】 C

【解析】 分别把选项带入验算，只有 C 选项符合要求。

5. 如右图，在 5×5 的空格内填入数字，使每行、每列及每个粗线框中的数字为 1, 2, 3, 4, 5，且不重复，那么五角星所在的空格内的数字是（ ）

A.1 B.2 C.3 D.4

	1			
				2
		5		☆
4				
			3	

【答案】 A

【解析】 如图所示：

	1			
	4		1	2
		5		
4	3		2	
			3	

	1		5	
5	4		1	2
		5		
4	3		2	5
	5		3	

	1		5	
5	4	3	1	2
	2	5	4	
4	3	1	2	5
	5		3	

	1	4	5	
5	4	3	1	2
3	2	5	4	1
4	3	1	2	5
	5	2	3	

2	1	4	5	3
5	4	3	1	2
3	2	5	4	1
4	3	1	2	5
1	5	2	3	4

6. 在除法算式中，被除数为 2016，余数为 7，则满足算式的除数共有（ ）个。

A.3 B.4 C.5 D.6

【答案】 B

【解析】 某个数除 2016 余 7，于是这个数整除 $2016 - 7 = 2009$ ， $2009 = 7^2 \times 41$ ，所以

2009 共有 $3 \times 2 = 6$ 个约数，其中比 7 大的约数有 4 个（除了 1 和 7）。所以满足要求的除数共有 4 个。

二、填空题（每小题 10 分，共 40 分）

7. 动物园里有鸵鸟和梅花鹿若干，共有腿 122 条。如果将鸵鸟与梅花鹿的数目互换，则应有腿 106 条，那么鸵鸟有_____只，梅花鹿有_____头。

【答案】15；23

【解析】将一个梅花鹿“变”成鸵鸟，腿减少 2 条；腿一共减少了 $122 - 106 = 16$ 条，所以一共有 $16 \div 2 = 8$ 头梅花鹿“变”成鸵鸟，即，原先梅花鹿比鸵鸟多 8 头。补上这 8 只鸵鸟，鸵鸟的数量和梅花鹿一样多，但腿增加了 $2 \times 8 = 16$ 条腿，共有腿 $122 + 16 = 138$ 条；一只鸵鸟加一头梅花鹿有 6 条腿，所以共有 $138 \div 6 = 23$ 只鸵鸟加梅花鹿。所以梅花鹿有 23 头，鸵鸟有 $23 - 8 = 15$ 只。

8. 某年，端午节距离儿童节和父亲节的天数相同，在月历中与六月最后一天同列，父亲节是六月的第三个星期日，则该年的父亲节是六月_____日。

日	一	二	三	四	五	六
				1 廿五	2 廿六	3 廿七
4 立夏	5 端午	6 夏至	7 初二	8 初三	9 初四	10 初五
11 初六	12 初七	13 初八	14 初九	15 初十	16 十一	17 十二
18 十三	19 十四	20 十五	21 十六	22 十七	23 十八	24 十九
25 二十	26 廿一	27 廿二	28 廿三			

（右图是某个月的月历示意图）

【答案】17

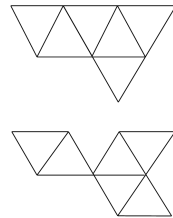
【解析】由已知可得，不论 6 月 1 日是星期几，和 6 月 30 日在同一列的只有 6 月 2 日，6 月 9 日，6 月 16 日和 6 月 23 日，端午节只能是这几天，若端午节是 6 月 2 日，父亲节是 6 月 3 日，不可能是第 3 个星期日；若端午节是 6 月 9 日，父亲节是 6 月 17 日，可能是第 3 个星期日；若端午节是 6 月 16 日和 23 日，父亲节均会超过 6 月 30 日，不满足；因此只有端午节是 6 月 9 日时满足条件，此时父亲节是 6 月 17 日。

9. 在一个六位数中，任何 3 个连续排列的数字都构成能被 6 或 7 整除的三位数，则这个六位数最小是_____。

【答案】112642

【解析】这个六位数中，前四位中不能有 0（若有 0 则存在某个 3 个连续数字排列不为三位数）。大于 111 的第一个能被 6 或 7 的整数为 112，大于 121 第一个能被 6 或 7 整除的数为 126，大于 260 第一个能被 6 或 7 的整数为 264，大于 640 第一个能被 6 或 7 整除的数为 642。所以这个数为 112642。

10. 小虎用 6 个边长均为 1 的等边三角形在桌面上无重叠地拼接图形，每个三角形都至少有一条边与另一个三角形的一条边完全重合，右图是拼接出的两个图形，那么，在所有拼接出的图形中，最小的周长是_____。



【答案】6

【解析】为使周长最小，让尽量多的边重合。如图所示，拼成一个正六边形周长最小。

