



Spirit of Math.

Releasing the Genius®

GRADE 5

Spirit of Math International Contest 2023

INSTRUCTIONS

1

You have 60 minutes to write the contest.

2

The contest is multiple-choice with four choices for each question.

3

Write the CAPITAL letter of the answer you choose on the line to the right of each question and fill in the corresponding circle on the SoM Answer Sheet.

4

Each question answered correctly is worth one mark, and the sum of the correct answers is the score.

5

Marks are not taken off for wrong answers.

6

No calculators or other counting tools are allowed.

Student Name:

Score: /40

- 1) $6 \times 3 - 28 + 5 = ?$
 A) -15 B) -5 C) 5 D) 15 _____
- 2) 找出下面这个数列的下一个数：37、32、27、22、____。
 A) 7 B) 12 C) 17 D) 18 _____
- 3) 美术课上有63支画笔。如果每个学生正好需要3支画笔，这些画笔够多少个学生用？
 A) 12 B) 21 C) 63 D) 189 _____
- 4) 下列哪个数不能整除64？
 A) 2 B) 3 C) 4 D) 8 _____
- 5) 质数是只能被1和它本身整除的数。1到20之间有多少个质数？
 A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 _____
- 6) 雅各布昨晚吃了一块意大利辣香肠披萨的 $\frac{1}{8}$ 。披萨还剩下多少？
 A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{7}{8}$ _____
- 7) 右图中的大三角形被分成了16个大小相等的小三角形。如果阴影三角形的面积是2平方单位，最大三角形的面积是多少？
 A) 16平方厘米 B) 18平方厘米 C) 30平方厘米 D) 32平方厘米 _____



Space for rough work

有静有一份数字清单：3.333、3.444、3.412和3.335。哪个数排在第二大？

我的铅笔数量是橡皮的两倍，蜡笔数量是铅笔的三倍。如果我有30块橡皮，我有多少支蜡笔？

在右边的幻方中，每行、每列和每条对角线的和都相同。*代表哪个数？

罗汉每10分钟喝一次水，每12分钟吃一次零食。如果罗汉上一次同时喝水和吃零食是在上午8点，罗汉下一次同时喝水和吃零食会是在什么时候？

- A) 上午8:22 B) 上午8:30 C) 上午9:00 D) 上午10:00

在“Spirit of Dogs”宠物日托中心，有14只小狗要喂食！每只狗午餐要吃100克食物。如果一袋狗粮装1000克，你至少需要多少袋狗粮才能喂饱所有小狗？

一个盒子里装有12块一模一样的巧克力。装着巧克力的盒子重70克。如果空盒子重10克，一块巧克力重多少克？

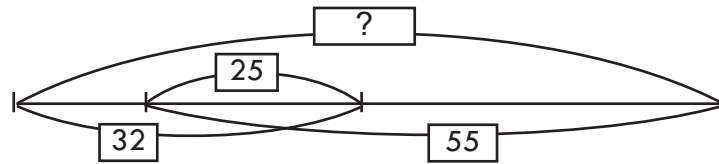
- A) 2克 B) 5克 C) 6克 D) 48克

- 14) 下面这些分数中，有多少个小于 $\frac{1}{2}$ ？

$$\frac{8}{9}, \frac{14}{15}, \frac{4}{7}, \frac{3}{10}, \frac{37}{180}$$

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 _____

- 15) 下图里缺的数是什么？

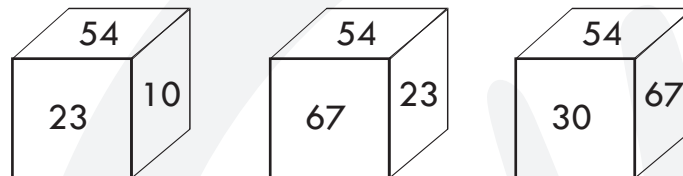


- A) 37 B) 62 C) 87 D) 112 _____

- 16) 单词TABBY里的字母一共可以排出多少种不同的排列方式，包括拼成TABBY本身？

- A) 20 B) 24 C) 60 D) 120 _____

- 17) 一个正方体的每个面上都写着不同的数字。下图展示了同一个正方体的三个不同视角。和写有10的那个面相对的面上的写的是什么数字？



- A) 23 B) 30 C) 54 D) 67 _____

- 18) 为了防止一种有害病毒传播，人们需要保持社交距离，彼此相隔2米。在一个非常炎热的夏日，冰淇淋店门前排起了长队，每人间隔2米。如果队伍第一个人和最后一个人之间大约相隔1千米，一共排了多少人来买冰淇淋？

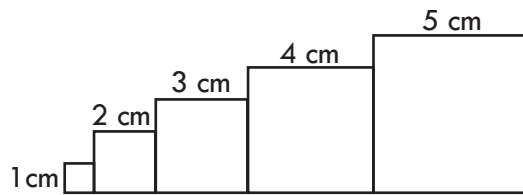
- A) 50 B) 500 C) 501 D) 1000 _____

Space for rough work

- 19) 一组8个数的平均数是15。从这组数中去掉15这个数之后，剩下的数的平均数是多少？
A) 0 B) 7 C) 14 D) 15 _____
- 20) 如果一辆小型摩托车在2秒内行驶20米，它的速度是多少千米/小时？
A) 36 B) 60 C) 72 D) 360 _____
- 21) 100到400之间有多少个13的倍数？
A) 22 B) 23 C) 30 D) 31 _____
- 22) 奥运会是每4年举办一次的国际体育赛事。第一届奥运会于1896年在希腊雅典举行。第20届奥运会是哪一年举办的？
A) 1964 B) 1968 C) 1972 D) 1973 _____
- 23) 把两个整数四舍五入到最接近的百位，分别得到3700和2800。这两个数之间可能相差的最大值是多少？
A) 899 B) 900 C) 999 D) 1000 _____
- 24) 一副52张的牌里，1到13每个数字都有两张黑牌和两张红牌。随机抽一张牌，抽到黑色质数牌的概率是多少？
A) $\frac{6}{52}$ B) $\frac{3}{13}$ C) $\frac{7}{52}$ D) $\frac{7}{26}$ _____
- 25) 钟面上的分针在3小时40分钟内转动了多少度？
A) 1080° B) 1120° C) 1270° D) 1320° _____
- 26) 里娅为她小狗的生日买了一个玩具。她付了7美元的5%销售税。第二天，宠物店有20%折扣的优惠，于是里娅把玩具退了，又用折扣价重新买了一次。享受折扣并加上销售税后，她一共付了多少钱？
A) 6.00美元 B) 29.40美元 C) 112.00美元 D) 117.60美元 _____

Space for rough work

- 27) 如下图所示，一些正方形并排画出，每个正方形的边长都比前一个增加1厘米。如果这个规律一直持续到一共有20个正方形，整个图形的周长是多少？



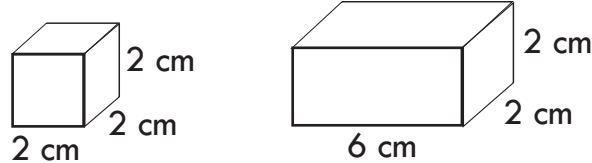
- A) 440厘米 B) 460厘米 C) 670厘米 D) 840厘米 _____
- 28) 妈妈发现有人吃了她最喜欢的甜甜圈。她怀疑是她的三个孩子迪马、斯薇特拉娜和伊戈尔中的一个。孩子们分别说了以下的话：伊戈尔说：“斯薇特拉娜吃了甜甜圈。”迪马说：“伊戈尔没有吃甜甜圈。”斯薇特拉娜说：“我吃了甜甜圈。”如果只有一句话是真的，那么是谁吃了甜甜圈？
- A) 迪马 B) 伊戈尔 C) 斯薇特拉娜 D) 无法解答 _____
- 29) 特洛伊有一组他最喜欢的数字，有以下特征：• 这些数是两位数，而且是7的倍数。• 十位数字比个位数字大。• 十位数字和个位数字相差1。这些数的和是多少？
- A) 98 B) 119 C) 135 D) 175 _____
- 30) 在朵拉最喜欢的游戏《野生动物》里，她可以饲养各种各样的野生动物！她一开始养了兔子和松鼠。一周后她会有4只兔子，两周后16只，三周后64只，以此类推。朵拉也会在四天后有2只松鼠，8天后有4只，12天后有8只，以此类推。如果朵拉想要至少256只兔子，并且超过64只松鼠，她至少需要玩多少天？
- A) 24 B) 26 C) 28 D) 32 _____

Space for rough work

- 31) 埃丽莎从图书馆借的一本书，页码从1到237。数字3和7一共各印刷了多少次？

A) 56 B) 82 C) 98 D) 100 _____

- 32) 玛丽有两种不同大小的方块。她想用这两种方块搭一个边长8厘米的正方体。如果她想用最少数量的方块，一共需要多少块？



A) 16 B) 22 C) 32 D) 64 _____

- 33) 米卡把2、3、6和10这几个数各用一次填入下面的算式，得到一个整数。她能得到的最大整数和最小整数相差多少？ $\square + \square \times \square \div \square$

A) 10 B) 22 C) 26 D) 42 _____

- 34) 要计算一个数的阶乘（用!符号表示），就要把这个数到1之间所有的整数相乘。例如， $4! = 4 \times 3 \times 2 \times 1$ 。如果把1!到50!这些数的阶乘全部加起来，这个和的个位数字是什么？

A) 0 B) 2 C) 3 D) 6 _____

- 35) 萨拉有一个每个面颜色都不一样的正方体。她想把这个彩色正方体寄给海外的表姐。如果她有一个刚好能装下这个正方体的盒子，萨拉有多少种不同的方式可以把正方体放进盒子？

A) 6 B) 12 C) 18 D) 24 _____

Space for rough work

36) 把 5^{356} 写成整数时，这个数的最后四位数字是什么？

- A) 0125 B) 0625 C) 3125 D) 8125 _____

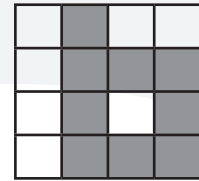
37) 每天，从巴黎和伦敦同时出发的直达列车会朝对方的城市开去，并在主干线上交会而过。一列车的速度是168千米/小时，另一列是142千米/小时。假设铁轨是直的，两车交会前半小时，它们相距多少千米？

- A) 13千米 B) 26千米 C) 155千米 D) 284千米 _____

38) 万圣节之夜过后，三兄妹阿米尔、贝蒂和卡尔决定分享他们的糖果。阿米尔拿的糖果比糖果总数的四分之一少6个，贝蒂拿的比糖果总数的六分之一多3个，卡尔拿的比阿米尔多3个。如果分完之后还剩20颗糖果，他们一开始一共有多少颗糖果？

- A) 24 B) 40 C) 42 D) 78 _____

39) 贾斯敏在方格纸上涂色画了右边这幅图。她把这幅图竖直翻转了9次，又逆时针旋转了270度共13次。完成翻转和旋转之后，下列哪张图是正确的？



- A) B) C) D) _____

40) 第四个三角形中间缺的数字是什么？

- A) B) C) D) _____
- A) 17 B) 25 C) 26 D) 30 _____

Space for rough work