

GRADE 5

Spirit of Math International Contest 2022

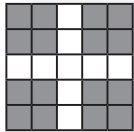
In collaboration with SMILE developed by Stanford University

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) $30 \div 6 - 10 + 8 = ?$
 A) -13 B) 3 C) 7.5 D) 8 _____
- 2) Carson吃了一块400克披萨的四分之一。Carson吃了多少克披萨？
 A) 10克 B) 40克 C) 100克 D) 300克 _____
- 3) 一个数的个位数字是这个数最右边的那位数字。例如，647的个位数字是7。 87×46 的乘积的个位数字是多少？
 A) 2 B) 3 C) 5 D) 6 _____
- 4) 如果我把我最喜欢的整数乘以它自己，结果可能是：
 A) 28 B) 32 C) 36 D) 40 _____
- 5) Marcel放学后在社区中心做志愿者，从下午3:10到下午4:05。Marcel在社区中心做了多长时间的志愿者？
 A) 35分钟 B) 45分钟 C) 50分钟 D) 55分钟 _____
- 6) 如图所示，一个大正方形被分成了25个小正方形。每个小正方形的面积是2平方厘米。阴影区域的面积是多少？

 A) 8平方厘米 B) 16平方厘米 C) 18平方厘米 D) 32平方厘米 _____
- 7) 一台3D打印机打印了1到20所有数字的每一位。打印机打印了多少次数数字2？
 A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 _____
- 8) Lucy比Stella大5岁。明年，Stella会满9岁。今年Lucy多少岁？
 A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 _____
- 9) 在这个魔方阵中，每一列、每一行和每条对角线加起来必须等于相同的数。x代表的数字是多少？

 A) 5 B) 6 C) 8 D) 12 _____

Space for rough work

单词GAME的字母有多少种不同的重新排列方式，包括拼出GAME这种排列？

袋子里有十个不同颜色的球。六个是红色的，一个是黄色的，三个是蓝色的。不看的情况下，从袋子里摸出蓝色球的概率是多少？

16是一个完全平方数，因为它可以表示为两个相同整数的乘积： 4×4 。5和50之间有多少个完全平方数？

Cynthia为她的期末考试复习医学课本。她从第25页顶部一直读到第32页底部。她复习了多少页？

Rafael量了五分之二汤匙的糖，混合了一小撮盐。他发现混合物没有他想要的那么甜，于是又加了五分之一汤匙的糖。Rafael一共用了多少汤匙的糖？

因数是能整除另一个数且没有余数的数。18有多少个因数？

Eddie和Selma喜欢在自由时间到外面玩。图表显示了他们一周内各自在外面玩的总小时数。Eddie从星期一到星期五在外面玩了多长时间？

A) 11小时

B) 15小时

C) 17小时

D) 18小时

- 17) Francis的摊位上有12个榴莲、6个木瓜、8个杨桃和24个红毛丹。Francis摊位上榴莲和木瓜的总数与杨桃和红毛丹的总数之比是多少？

A) 9:16 B) 9:8 C) 3:4 D) 2:3 _____

- 18) Malu把9个整数加在一起，发现它们的和是偶数。她加的数中最多可能有多少个是奇数？

A) 1 B) 2 C) 6 D) 8 _____

- 19) 这个数列的下一项是什么？14, 17, 23, 32, 44, _____

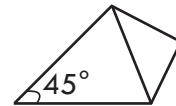
A) 56 B) 59 C) 61 D) 63 _____

- 20) 嘉年华上有一个圆形旋转木马，边缘有28匹马，按顺序从1到28编号。这些马之间距离相等。Sanjay骑了3号马，Naomi骑的是旋转木马正对面的马。Naomi骑的是几号马？



A) 17号马 B) 18号马 C) 19号马 D) 20号马 _____

- 21) 一个三角形和一个四边形共用一个 45° 的内角。三角形和四边形剩余内角之和的差是多少？



A) 45° B) 90° C) 120° D) 180° _____

- 22) 弦是连接圆上两点的线段。用4条弦最多能把一个圆分成多少个不重叠的区域？

A) 8 B) 10 C) 11 D) 16 _____

- 23) 水从Dundalk流向Paris，途经右图中用线段表示的12条不同的溪流。水只会流向Paris，不会流向Dundalk。最多能移除多少条溪流，仍然能让水从Dundalk流到Paris？



A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 _____

Space for rough work

- 24) Tabitha注意到她的九位同学做小测验的平均用时是5分钟。作为新来的学生，Tabitha用了10分钟完成小测验。Tabitha和她的同学们做小测验的平均用时是多少？
A) 5.5分钟 B) 7分钟 C) 7.5分钟 D) 9分钟 _____
- 25) 字母S、O和M代表不同的数字。在右边的加法题中，SOM各位数字之和是多少？
A) 9 B) 15 C) 18 D) 24 _____
- 26) 如果 $a \# b$ 定义为 $a^b - b \times a$ ，那么 $6 \# 3$ 的值是多少？
A) 0 B) 198 C) 711 D) 1278 _____
- 27) 一个大石炉已经烤了六个小时的披萨。这个炉子每半小时能烤8个披萨。如果一位顾客买了24个烤好的披萨，这位顾客买走了百分之多少的已烤披萨？
A) 12.5% B) 25% C) 33% D) 50% _____
- 28) Millie通过剪辑视频，把它们分割成更短的视频片段。所以，如果Millie剪一刀视频，就会把它分成两个更短的视频片段。如果她需要一分钟才能把一个视频剪成6个更短的片段，她需要多长时间才能把一个视频剪成10个更短的片段？
A) 100秒 B) 108秒 C) 200秒 D) 220秒 _____
- 29) Memphis忘记了他4位数自行车锁的密码。他知道这几个数字的乘积是1890。这几个数字之和是多少？
A) 18 B) 20 C) 24 D) 27 _____
- 30) 数字123321是一个回文数，因为它正着读和倒着读都一样。一共有多少个4位数的回文数？
A) 90 B) 99 C) 100 D) 400 _____

Space for rough work

- 31) 巴黎圣母院有七口钟。第一口钟每秒响一次。第二口钟每两秒响一次。第三口钟每三秒响一次，以此类推。如果所有的钟在中午12:00一起响起，它们下一次一起响起是什么时候？

A) 下午12:03 B) 下午12:07 C) 下午12:14 D) 下午1:24 _____

- 32) 下面这五句话中，哪一句是真的？

- 2. Exactly two statements in this list are false
- 3. Exactly three statements in this list are false
- 4. Exactly four statements in this list are false

A) 第1句 B) 第2句 C) 第3句 D) 第4句 _____

- 33) Michael用三分钟就能把他的鱼缸装满水。他有第二个鱼缸，长和宽都是第一个的三倍。Michael需要多长时间才能把第二个鱼缸装满水？

A) 9分钟 B) 12分钟 C) 18分钟 D) 27分钟 _____

- 34) 一家个人防护装备公司有2970个消毒液和4410个口罩需要打包。这家公司想把这些东西打包成尽可能多的箱子，使得每个箱子的内容都完全相同，并且不留剩余。每个箱子里的消毒液和口罩数量都和其他箱子一样。他们最多能装多少箱？

A) 90 B) 210 C) 330 D) 490 _____

Space for rough work

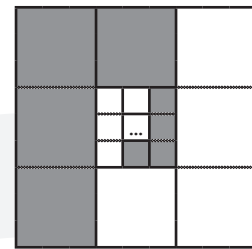
- 35) 一家新的珍珠奶茶店开张了！很多顾客在他们的奶茶里加了各种配料：珍珠、芦荟或仙草冻。每位顾客只买了一杯奶茶。7位顾客选了全部三种配料。16位选了珍珠和仙草冻，15位选了珍珠和芦荟，14位选了芦荟和仙草冻。如果有62位顾客的奶茶里有珍珠，45位顾客有芦荟，42位顾客有仙草冻，那么有多少位顾客买了加配料的奶茶？

A) 101 B) 111 C) 156 D) 201 _____

- 36) 一个圆柱形容器恰好能装下三个网球，这些网球叠在一起，并且碰到容器的侧壁。如果一个网球的半径是4厘米，容器内没有被网球占用的空间体积是多少？

A) 128π 立方厘米 B) 192π 立方厘米 C) 256π 立方厘米 D) 384π 立方厘米 _____

- 37) 右边的图证明了下列哪句话？



A) $\frac{4}{9} + \frac{4}{18} + \frac{4}{27} + \dots = \frac{1}{2}$

B) $\frac{1}{9} + \frac{1}{18} + \frac{1}{27} + \dots = 1$

C) $\frac{4}{9} + \frac{4}{18} + \frac{4}{27} + \dots = 2$

D) $\frac{1}{3} + \frac{1}{9} + \frac{1}{27} + \dots = \frac{1}{2}$

Space for rough work

- 38) Yui是一只喜欢看车经过的杰克罗素-博美混种小狗。如果她看到一辆吵闹的摩托车，她就会叫。如果她叫，她的邻居就会从午睡中醒来。根据这个信息，下面哪句话是对的？

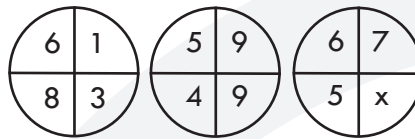
A) 如果Yui叫，她的邻居不会醒来。 C) 如果Yui的邻居没有醒来，Yui就没有看到摩托车。
B) 如果Yui的邻居醒了，那么Yui一定是看到了吵闹的摩托车。 D) 如果Yui不叫，她的邻居就不会醒来。

- 39) 数学机器按照以下规则接受或拒绝数字：• 如果这个数是偶数或者是3的倍数，数学机器就接受这个数。

• If the number is neither even nor a multiple of three, the Math Machine rejects the number.

A) 22 500 B) 30 150 C) 37 800 D) 44 850

- 40) 下图中的三个圆通过一种规律相互关联。图中缺失的数字x是多少？



A) 2 B) 5 C) 7 D) 8

Space for rough work