International SoM Contest 2026 Grade Five Solutions

1) **A** 调换顺序再计算：$3 \div 15 \times 15 = 3 \times 15 \div 15$
$= 3 \times 1$
$= 3$

2) **A** 每名学生分4块，共分出$11 \times 4 = 44$块，剩下$54 - 44 = 10$块。

3) **C** 7和8的最小公倍数是56。把每个分数化成分母为56的分数，再比较分子。$\frac{4}{7}$等于$\frac{32}{56}$，$\frac{5}{8}$等于$\frac{35}{56}$。因为32小于35，所以$\frac{4}{7}$小于$\frac{5}{8}$。

4) **C** 因为–1的指数是10，而10是偶数，所以$(-1)^{10}$的值是1。因此$(-1)^{10} - 1 = 0$。

5) **B** 因为只有两个数字循环，5出现在所有奇数位，4出现在所有偶数位。54是偶数，所以小数第54位是4。

6) **A** 饼图显示33%的受访学生选择了足球。这大约是总人数的三分之一，因为三分之一约等于33%。

7) **A** 第一个数乘以1得到第二个数，第二个数乘以2得到第三个数，第三个数乘以3得到第四个数，依此类推。按照规律，第五个数乘以5得到第六个数。第六个数是$12 \times 5 = 60$。

8) **C** 第二件商品的重量是$1350 \div 1000 = 1.35$ kg，第三件是$30 \div 1000 = 0.03$ kg。三件商品总重$3.2 + 1.35 + 0.03 = 4.58$ kg。

9) **C** 鞋子总共$3 + 4 + 2 = 9$双，其中白鞋4双。概率是$\frac{4}{9}$。

10) **C** $3! + 4! + 5! = (3 \times 2 \times 1) + (4 \times 3 \times 2 \times 1) + (5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1)$
$= 6 + 24 + 120$
$= 150$
三个连续整数中最小的是3。

11) **C** 粘合一组对边形成圆柱。不扭转地粘合另一组对边，会把两个圆形端口连在一起，形成甜甜圈形状。

12) **B** 队伍中第五个人前面有四个人，后面有$4 \div 2 = 2$个人。因此队伍里一共有$4 + 1 + 2 = 7$人。

13) **A** 大于2的第一个完全平方数是$2^2 = 4$，小于300的最后一个是$17^2 = 289$。因此2到300之间的完全平方数是从2^2到17^2，共$17 - 1 = 16$个。

14) **D** 先算$3^2 = 9$，再算2的9次方，得到512。

15) **C** 完整那一行的和是$11 + 9 + 10 = 30$。因此，含两个10的对角线上缺的数是$30 - 10 - 10 = 10$。*的值是$30 - 11 - 10 = 9$

©2026 Spirit of Math Schools® Inc.

中文版 — 译自英文原卷。如有出入，以英文试卷为准。

16) **D** 252的质因数分解是$2^2 \times 3^2 \times 7$。252的质因数之和是
$2 + 2 + 3 + 3 + 7 = 17$.

17) **B** 调换顺序使计算更简单。

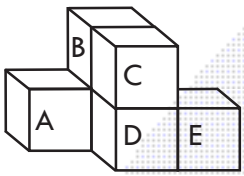
$3 \times (-22) \div 33 \times (-2) \div (-4) \div 17 \times (-3) \times (-34) \div (-9) \times 3$
$= 3 \times (-22) \div 33 \times (-34) \div 17 \times (-2) \div (-4) \times (-3) \times 3 \div (-9)$
$= 2$

18) **A** 剩给Mustafa的巧克力占$1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{4} - \frac{1}{8} = \frac{1}{8}$。

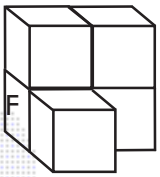
19) **C** 把四种配料记为A、B、C、D。Doris从四种中选两种，可以重复。不同的组合有：AA、AB、AC、AD、BB、BC、BD、CC、CD、DD，共10种。

20) **C** 11支笔之间有10个间隔，所以第一支到第十一支之间的距离是$10 \times 57 = 570$厘米。再加上每支笔的宽度，总距离是$570 + 11 \times 2 = 592$厘米。

21) **A** 侧面图显示出正面图中看不到的正方体F。一共有六个正方体，标为A到F。A有5个面，B有4个，C有4个，D有3个，E有5个，F有3个。这个立体一共有24个正方体的面。



正面图



侧面图

22) **C** 每块瓷砖28厘米，420厘米的一边能铺$420 \div 28 = 15$块，336厘米的一边能铺$336 \div 28 = 12$块。因此需要$15 \times 12 = 180$块瓷砖。

23) **D** 10个数的平均数是82，它们的和就是$82 \times 10 = 820$。加入第11个数后，和是$85 \times 11 = 935$。两个总和相减，第11个数是$935 - 820 = 115$。

24) **B** 按照规则，13之后是$13 \times 3 + 1 = 40$，40之后是$40 \div 2 = 20$。完整的数列是：13、40、20、10、5、16、8、4、2、1。到达1并赢得游戏一共需要九步。

25) **C** 可用的数字是0、1、2、3、4。各位数字之和为4的三位数按升序为：103、112、121、130、202、211、220、301、310、400，一共10个。

26) **C** 重新组合并相加1到10：$1 + 9 + 2 + 8 + 3 + 7 + 4 + 6 + 5 + 10 = 55$。唯一可能漏掉的数是7，因为$55 - 7 = 48$，而48比完全平方数49小1。

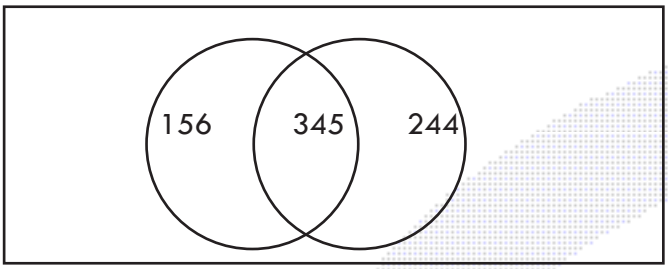
27) **D** 我每天读$18 \div 3 = 6$页，我的朋友每天读$35 \div 7 = 5$页。我们一起每天读$6 + 5 = 11$页。四月有30天，所以我们一共读$11 \times 30 = 330$页。

©2026 Spirit of Math Schools® Inc.

28) **A** 求30和48的最大公因数就得到最多的盒数。$30 = 2 \times 3 \times 5$，$48 = 2^4 \times 3$。最大公因数是$2 \times 3 = 6$。最多能装6盒，每盒$48 \div 6 = 8$支铅笔和$30 \div 6 = 5$支蜡笔。

29) **A** 逐一检查选项，找出一定正确的。选项A：正确，如果球队练习了基本功，那么下午没下雨。选项B：错误，不下雨也不一定会训练。选项C：错误，训练了球队也不一定练习基本功。选项D：错误，球队没练基本功不一定是因为下雨。

30) **C** 用维恩图。345人两样都喜欢，那么只喜欢巧克力的有$501 - 345 = 156$人，只喜欢糖果的有$589 - 345 = 244$人。每个人至少喜欢一样，所以一共调查了$345 + 156 + 244 = 745$人。
总数：745人
巧克力：501 糖果：589



31) **C** 定义$a \sim b = ab - (a + b)$，求$(2 \sim 4) \sim 8$的值。先把$a = 2$、$b = 4$代入$ab - (a + b)$算括号。

$$\begin{aligned} 2 \sim 4 &= 2 \times 4 - (2 + 4) \\ &= 8 - 6 \\ &= 2 \end{aligned}$$

再把$a = 2$、$b = 8$代入$ab - (a + b)$计算$2 \sim 8$。

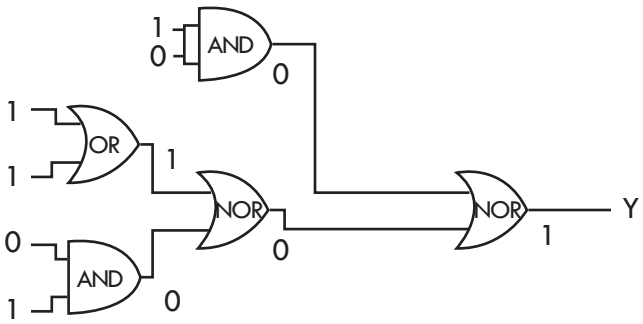
$$\begin{aligned} 2 \sim 8 &= 2 \times 8 - (2 + 8) \\ &= 16 - 10 \\ &= 6 \end{aligned}$$

32) **B** 逐一检查选项，找出错误的。i) 正确：例如2和5都是质数，它们的和7也是质数。ii) 错误：两个质数的积不可能是质数，因为它的质因数分解中除了1和它本身还有别的因数。iii) 正确：互质的两个数最大公因数是1。iv) 51不是质数，所以不会出现在任何数的质因数分解中。

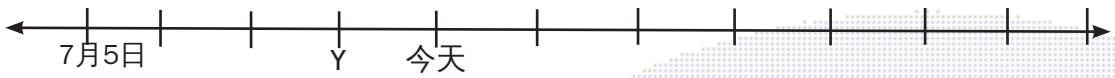
33) **C** 用质因数分解求因数个数：每个指数加一再相乘。$7560 = 2^3 \times 3^3 \times 5 \times 7$。因此7560有$(3 + 1) \times (3 + 1) \times (1 + 1) \times (1 + 1) = 64$个因数。

©2026 Spirit of Math Schools® Inc.

34) **C** 从左到右，在每条线上标出对应逻辑门的输出，从而求出最后一个逻辑门的输出。



35) **B** 用时间轴从昨天（Y）倒推到7月5日，确定7月5日的位置：Y − 1 + 8 − 1 − 4 + 1 − 6 = 7月5日。知道7月5日的位置后，昨天是5 + 3 = 7月8日。因此今天是7月9日。



36) **C** 1到300中5的倍数有300 ÷ 5 = 60个。不超过300的最大的8的倍数是296，1到296中8的倍数有296 ÷ 8 = 37个。1到300中是5或8的倍数的数的个数，等于两者之和减去5和8的最小公倍数的倍数个数（因为被算了两次）。不超过300的最大的40的倍数是280，1到280中40的倍数有280 ÷ 40 = 7个。因此，1到300中5或8的倍数有60 + 37 − 7 = 90个。

37) **B** 分针一小时转360°，即一整圈，所以每分钟转360° ÷ 60 = 6°。9小时15分钟是9 × 60 + 15 = 555分钟，分针转了555 × 6° = 3330°。时针每小时转360° ÷ 12 = 30°，即每分钟30° ÷ 60 = 0.5°。555分钟时针转了555 × 0.5° = 277.5°。两根指针一共转了

3330 + 277.5 = 3607.5°.

38) **D** 列一个表格，分区间统计数字7在个位、十位、百位出现的次数。例如，1到99中，7在个位出现在7、17、27、37、47、57、67、77、87、97，共10次。同一区间，7在十位出现在70、71、72、73、74、75、76、77、78、79，共10次。继续填完其余区间的表格。1到865中数字7一共出现86 + 80 + 100 = 266次。

	个位	十位	百位
1到99	10	10	0
100到199	10	10	0
200到699	50	50	0
700到799	10	10	100
800到865	6	0	0
总计	86	80	100

©2026 Spirit of Math Schools® Inc.

39) **C** 住在B、在A工作的人数是$\frac{1}{3} \times 120 = 40$。住在C、在A工作的人数是$\frac{1}{8} \times 160 = 20$。要求住在A且在A工作的人数，先求住在A但在外地工作的人数。住在A、在B工作的有$\frac{1}{4} \times 100 = 25$人，住在A、在C工作的有$\frac{1}{5} \times 100 = 20$人。因此住在A且在A工作的有$100 - 25 - 20 = 55$人。在A工作的总人数是$40 + 20 + 55 = 115$。

40) **B** 按运算顺序计算。

$$-2 \times (-7)^2 \div 14 - 3 \times (5 \times 4 \div 5 \times 4) \div 2^3 \times 6 - (7 - 3 \times 4)^2 \div (-5)$$
$$= -2 \times 49 \div 14 - 3 \times 16 \div 8 \times 6 - 25 \div (-5)$$
$$= (-7) - 36 - (-5)$$
$$= -38$$

©2026 Spirit of Math Schools® Inc.