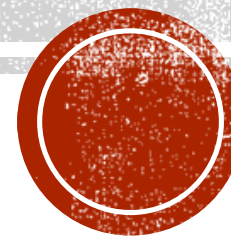


数学刷题——直播2



- 例1： 给了一个表格的数字， 都在20-40左右。 问下面哪个选项让标准方差减少得最多。
- A. 所有数字减20
- B. 所有数字减10
- C. 所有数字除以2
- D. 所有数字乘以0.1
- E. 所有数字变成原来的80%

真经 GRE



- 例2：有4, 5, 7, 8, 11这几个数字，从这5个数字里面随机选3个数字来作为三角形三边的长度，问能够构成三角形的概率是多少。

真经 GRE



- 例3：5个不同颜色的旗子排序，要求中间的必须是红色或者绿色，问一共有多少种排法。

真经GRE



- 例4：一个数（四个质数相乘）被77除的结果是5的倍数；请问它被7除，可能等于多少；
- A. 110
- B. 220
- C. 330
- D. 440
- E. 550

真经 GRE



- 例5：一个小于100的质数，被5除后的余数是2，被7除后的余数是6，问这个质数被8除后余几。

真经 GRE



- 例6：一个10,000，每年比去年增长20%，几年后就20,000到25,000了（不定项选择）
- A. 3
- B. 4
- C. 5
- D. 6

真经 GRE



- 例7：某城市的车牌由前面3个字母和后面4个数字组成，其中字母不能使用“O”，数字可以随便使用，问一共有多少种可能的车牌号。

真经 GRE



- 例8: a 和 b 都是正整数, $a^2+b^2=145$, 问 $a+b$ 的可能值

真经 GRE



- 例9：从1-1000（inclusive）的数中，至少有一个6的数的概率

真经 GRE



- 例 10: $2 \leq r < s \leq 6$, r 和 s 都是整数, 问 $(r+s)/rs$ 的最大值是多少?

真经 GRE



- 例 11: A 设备灌满水要 12 分钟, B 设备灌满水要 20 分钟, 问两个一起灌满水需要多少分钟。

真经 GRE



- 例 12: 1 个三角形两边长度分别是 3 和 4, 所有的角都小于 90° 度, 问第三边长度的取值范围

真经 GRE



- 例 13: K 是一个质数, $40K$ 和 $39K$ 这两个数比较它们这两个数中最大的质因数谁大?

真经 GRE



- 例 14：三个公司的股票价格分别是 x , $2x$, $x+2$ 且 $x > 2$ ，问提供以下哪些信息可以算出 x ，不定项选择题
- A. arithmetic average
- B. median
- C. range

真经 GRE



- 例 15: $2^{2012}+3^{2012}+5^{2012}+7^{2012}$ 的 units digit 是多少。

真经 GRE



- 例 16: 数字 1575 有多少个 positive factors。

真经 GRE



- 例 17：有两种商品一种单价是2dollar，一种单价是3dollar，问一个人买东西花了15dollar，问他总共买了多少个商品。

真经 GRE



- 例 18: 15 个数字, 8 个比 50.4 大, 8 个比 54.6 小, 问中位数和 52.5 大小关系。

真经 GRE



- 例 19: 1到100 (inclusive) 包含多少个既不是3的倍数也不是7的倍数。

真经 GRE



- 例20：幼儿园7个不同身高小朋友排座位，三个矮的第一排，四个高的第二排，问有多少种排法

真经 GRE



- 例21：一个集合是从-50到50的所有奇数，另外一个集合是从10到30，先求交集，再求交集的平均数。

真经 GRE



- 例22：有几个 x 的值满足 $|x^2-5x|=1$ 。

真经 GRE



- 例23：慈善机构募捐，公司B在募捐善款的基础上追加捐钱，募集到的前9000元，B公司针对每募捐到的3元追加1元，9000之后募集到的善款，B公司针对每募捐到的5元追加2元，问加上B公司的追加捐款，要筹集到68000，慈善机构需募集多少钱？

真经 GRE



- 例24：一个家庭的孩子总数是质数且小于10，已知男孩数量比女孩数量多1，且男孩女孩数量都是质数，问此家庭孩子数量。

真经 GRE



- 例25：一件夹克衫 J比S多花了17% M比J多花12% 问M比S多花多少

真经 GRE



- 例26：一个密码由5个符号组成，包含1个@，2个\$，2个#，问总共可以组成多少个不同密码。

真经 GRE



- 例27: xx 率=事件发生概率/事件不发生概率, 说掷硬币正面向上的这个 xx 率是 $3/7$, 问正面向上概率

真经 GRE



- 例28：391个包，有三种打包方式：20个3美金；12个2美金；5个1美金。请问全部用5个打包的价格比最少的打包方式贵多少

真经 GRE



- 例 29: 求 $(1-1/100) \cdot (1+1/101) \cdot (1-1/102) \cdot (1+1/103) \cdot (1-1/104)$ 的值。

真经 GRE



- 例 30: x 和 y 都是整数, $4 \leq x < 7 < y \leq 12$, 求 $(x-y)^2$ 的极差

真经 GRE



- 例31：3对夫妻，6个凳子，夫妻挨着坐，一共有几种坐法？

真经 GRE



- 例 32: 两个集合 $A=\{1, 2, 3, 4, 5\}$, $B=\{6, 7, 8, 9, 10\}$, 问 A 和 B 的元素相加有多少种可能值。

真经 GRE



- 例33: n 是正整数, n 的平方能被 7 整除, 问 n 被 7 除的余数和 1 比较哪个大哪个小?

真经 GRE



- 例34：一个人考了10次考试，平均分是75分，100分满分的卷子，他要至少再考多少次100的考试才能让平均分到90或以上。

真经 GRE



- 例 35: $a \cdot b \cdot c \cdot d \cdot e - (a + b + c + d + e) = f$, f 是个整数也是偶数, 问 $abcde$ 这五个数是偶数的个数不可能是多少?

真经 GRE



- 例 36: 有 5 个礼物, 其中 2 个是 cash, 3 个是 gift, 不放回地抽取抽 2 次, 问至少抽到一次 cash 的概率是多少。

真经 GRE



- 例 37: Someone needs to import a number of sets of bottles. Each bottle charges \$12.04, and it also charges \$4.8 for shipping each set (not single bottle but a whole set). The standard deviation of numbers of bottles in each set is 1.5. What is the standard deviation of the prices for each set?

真经 GRE



- 例 38: 1-2000 (inclusive) , 既是完全平方又是完全立方数的个数。

真经 GRE



- 例 39: $32^{19}-32$ 的个位数是多少?

真经 GRE



- 例 40：一共 50 人，选一门课的是 30 人，选另一门是 50 人，两门课都选的最大值是多少。

真经 GRE



- 例41：一个正态分布，mean 是50，标准方差是5.4，问是 45-48.6的人数多还是 55.4-59人数多

真经 GRE



- 例42：10个红球6个蓝球，依次拿出两个不放回，问拿出两个不同颜色的概率。

真经 GRE



- 例 43: 15% of the class is 16 years old or older, at least how many students are there in the class?

真经 GRE



- 例 44：67 个人 48 个喜欢 car racing 27 个喜欢 sky 每个人要么喜欢 racing 要么喜欢 sky 要么都喜欢，问有几个人既喜欢 racing 又喜欢 sky。

真经 GRE



- 例 45: 702368×96638 在 10 几次方和几次方之间

真经 GRE



- 例46: 7, 8, 9三个数字组成的所有三位数（数字不能重复）的和是多少。

真经 GRE



- 例 47: $x > 0$, $y > 0$, 问根号 x 和根号 y 的乘积和根号 $x+y$ 的大小关系。

真经 GRE



- 例48: 已知 $a_1=1$, $a_2=1$, $a_n=0.2a_{n-1}$ ($n\geq 3$), 比较 a_6 和 $25^3(0.2)^{10}$ 的大小。

真经 GRE



- 例 49：将抛物线 $y=x^2$ 向右平移三个单位，问以下哪个点在平移后的图形上。
- A. (0, 0) B. (2, 0) C. (3, 0) D. (1, 1)

真经 GRE



- 例50：有68个人养猫狗，其中48人有狗，35人有猫，问有猫但是没有狗的人有多少。

真经 GRE



- 例51：已知 $x^2+y^2=52$ ， $x>y$ ，且 x 与 y 都是整数，比较 x 与4的大小。

真经 GRE



- 例52：已知6个点在圆上，两点相连一共组成多少不同的线段的数量和15比大小。

真经 GRE



- 例53：第一年在本金 P 基础上减去百分之 X , $10 < X < 40$, 第二年在第一年的基础上又减去百分之 X , A 为第二年减完后剩下的钱, B 为 $P(1-2X/100)$, 比较大小。

真经 GRE



- 例54：用1, 2, 7三个数字随机组成一个三位数（数字可以重复使用），求这个三位数能够被4整除的概率和 $\frac{7}{27}$ 的大小关系。

真经 GRE



- 例55：一个包里只有数量相等的红球和绿球，没有其他球。一个人先从包里拿一个球，不放回后再拿一个球，问下面那个选项的概率是 $1/2$ 。（不定项选择题）
- A. 第一个球是绿球 B. 第二个球是绿球 C. 两次中只有一个球是绿球

真经 GRE



- 例 56: 有 2 个男生和 5 个女生。然后要随机选出 4 个人。必须保证至少有 1 个男的和 1 个女的。问总共有几种选法。

真经 GRE



- 例57：从1，2，3，4，5，6任意选取两个数字（不能重复）形成一个两位数，问可以形成多少种偶数。

真经GRE



- 例58：四个人分配到三个房间（三个房间的性质是定的，一个房间是双人间，两个房间是单人间），其中有两个房间只能住一个人，有一个房间可以住两个人，四个人中A和B不能住在一个房间，问一共有多少种房间的分法。

真经 GRE



- 例59: 已知数列中, $a_1=1$, $a_2=2$, $a_n=a_{n-2}+a_{n-1}$, 问下列哪些数是数列中的项。
- A. 8 B. 15 C. 21 D. 24 E. 34

真经 GRE



- 例 60: 8 到 44 (inclusive) 中偶数的标准方差是 A , 23 到 59 (inclusive) 中奇数的标准方差是 B , 比较 A 和 B 的大小。

真经 GRE

