

1. E

一共六个字母排列共有  $6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 / 2 = 360$  种可能（因为有两个 C，所以算出总可能后要除以 2）

当两个 C 紧邻时，可以把两个 C 看作一个字母，这时有  $5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$  种可能。

则两个 C 之间至少有一个字母的可能有： $360 - 120 = 240$  种可能。

2. C

从 A—B 走上半支路有  $3 \times 3 \times 3 = 27$  种可能

从 A—B 走下半支路有  $3 \times 3 \times 3 = 27$  种可能

共有  $27 + 27 = 54$  种可能

3. E

从 X 到 Y 一共走八步，竖三步，横五步。可以理解成排列组合，在八步中选三步直接竖行。

$$\binom{8}{3} = \frac{8!}{3!(8-3)!} = \frac{(5!)(6)(7)(8)}{(2)(3)(5!)} = (7)(8) = 56.$$

4. E

本题用  $(1 + 5/16) * 25.4 = 33.3$

需要注意的是这里不应该取四舍五入，而应该取最近最大的整数，应该为 34。

5. C

同第三题，从 X 到 Y 一共走五步，竖三步，横二步。

$$\binom{5}{3} = \frac{5!}{3!(5-3)!} = 10.$$

6. D

本题的核心是最后一轮剩下六个，这样无论 Rita 如何取，Sam 都可以获胜。

N=12 时，如果 Rita 先取 1 个，Sam 可以取 5 个。剩余 6 个，无论 Rita 如何取，Sam 都可以获胜。如果 Rita 先取 2 个，Sam 可以取 4 个。剩余 6 个，无论 Rita 如何取，Sam 都可以获胜。事实上，如果 Rita 先取 k 个 ( $k < 6$ )，Sam 取  $6-k$  个，剩余 6 个，Sam 总能获胜。

7. A

根据题意要使得投支持票的人数，是投反对票的人数的  $1/2$ 。设投反对票的人数的总人数  $7/9$  的  $x$  (为一小于 1 的分数)，则可列出如下方程

$$2 \left( \frac{2}{9} \right) * \left( \frac{3}{4} \right) + \left( \frac{7}{9} \right) * (1-x) = \left( \frac{2}{9} \right) * \left( \frac{1}{4} \right) + \left( \frac{7}{9} \right) * x$$

解得  $x = 11 / 14$

8. E

本题问前 200 个整数和。由等差数列求和公式。

$$S = n(n+1)/2 = 200(200+1)/2 = 20100$$

9. D

本题关键是读懂题意，了解到不同月份的销售比 4 月：5 月：6 月 = 2:3:4

$$\therefore \frac{2}{9}(\$1.26) + \frac{1}{3}(\$1.20) + \frac{4}{9}(\$1.08) = \$1.16.$$

10. E

本题的核心是要搞清楚题意，在抽取的卡片（若干张）中有两张之和为 10 即可。

本题可考虑极端情况。如果抽 6 张为 0, 1, 2, 3, 4, 5 显然不符合题意。

还需要再抽一张 7。因此至少要抽取 7 张。

11. C

根据题意班级数量：  $900/30 = 30$

一天全校课程总数：  $30*6=180$

需要老师数：  $180/5=36$

12. A

不包括 Ben 或 Ann。则在 5 人中抽 4 人。则排列组合得为 5 人。

$$\binom{5}{4} = \frac{5!}{4!(5-4)!}$$

13. C

根据题意  $N^2 - K^2 = 48$   $(N-K)(N+K) = 48$

其中  $N-K$  可能值为 1, 2, 3, 4, 6

$N+K$  可能值为 48, 24, 16, 12, 8

其中符合题意的  $N-K$  与  $N+K$  情况包括 (2, 24)、(4, 12)、(6, 8)

14. B

$x=0$  时等式不成立,  $x=1$  时等式成立, 为最小整数。

15. E

本题要分开计算不同区间, 可以不计算斜率, 而计算固定区间的  $C(x)$  值差

$$0-10 \text{ 区间 } C(a+10) - C(a) = -81$$

$$10-20 \text{ 区间 } C(a+10) - C(a) = -73$$

$$20-30 \text{ 区间 } C(a+10) - C(a) = -65$$

$$30-40 \text{ 区间 } C(a+10) - C(a) = -57$$

$$40-50 \text{ 区间 } C(a+10) - C(a) = -49$$

其中-49 最大, 本题选 E

16. A

根据题意, 买原价 9 元票共花费  $(9 \times \frac{1}{2} + 0.5) x = 5x$

买原价 12 元票 共花费  $(12 \times \frac{1}{2} + 1) (y-x) = 7y - 7x$

和为  $7y - 2x$

17. A

本题带入化简可得答案  $y = \frac{N(5-T)}{T(5-N)}$

18. D

代入可得  $x = \frac{16}{19}$       $y = \frac{24}{19}$

$$2x+y=56/19$$

19. D

令  $n=n+1, k=k+1$  代入可得, 原式 =

$$\begin{aligned} &= (n+1+k+1)(n+1-(k+1)+1) \\ &= (n+k+2)(n-k+1). \end{aligned}$$

20. C

根据题意, 设 after paperback 后销售的 Hardback 为  $h$  本, 销售的 Paperback 为

$9h$  本

$$\text{则 } 36,000 + 10h = 441000$$

$$\text{解得 } h = 40500 \quad 9h = 364500$$

21. C

$v=1$  时,  $p/1=w=2$ ;  $v=64$  时, 分子的分母  $p=2$ , 所以分母=4, 这样  $w$  才等于  $1/2$ ,

所以  $t=3$ , 因为  $4^3=64$

21. B

由题意可知进入  $p$  的是 1200, 所以  $sp=1200-800=400$ , 此时  $s$  点要达到平衡,

$$\text{所以 } rs+550-400-sp=0, \text{ 所以 } rs+550-400-400=0, \quad rs=250$$

23. C

华氏度相差 45 度时, 问摄氏度相差多少度。设此时的华氏度为  $f$ ,

$$5/9(f-32)-5/9[(f-45)-32]=25$$

24. A

把 a 和 b 都换成 c 的表达式代进去:  $a+b=c/2+3c/4=5c/4$ ;

$$1+ab/c^2=1+[(c/2)(3c/4)]/c^2=1+3/8=11/8; d=(5c/4)/(11/8)=10c/11$$

25. E

设 desk 的单价是 d, chair 的单价是 c:  $3d+c=2(d+3c) \rightarrow d=5c$

$$4d+c=21c, d+4c=9c, \text{ 所以 } 21/9=7/3$$

26. E

设有 m 公里是以 55 的速度行驶的, 那么余下 500-m 公里都是以 60 的速度行驶的。 $m/4.5+(500-m)/3.5=120, \rightarrow m=360$

27. E

一个 calculator 的价格是  $300/x$ , 卖价是  $(5+300/x)$ ,  $(x-2)(5+300/x)=300+120$

$$\rightarrow x^2-26x-120=0 \rightarrow (x+4)(x-30)=0 \rightarrow x=30$$

28. B

设一 tankful 里面有 g 加仑的汽油, 那么高速上的耗油量就是  $462/g$ , 城市中的耗油量就是  $336/g$ ,  $\rightarrow 462/g-6=336/g \rightarrow g=21, \rightarrow 336/21=16$

29. A

x 的速度是  $1/9$ , y 的速度是  $1/y$ ,  $3/9+(1/9+1/y)*4=1 \rightarrow 1/9+1/y=1/6$

$\rightarrow 1/y=1/6-1/9=1/18 \rightarrow y=18$

30. C

当 t 和 s 固定时, I 和 II 的值也固定, 但 III 的值不固定

31. C

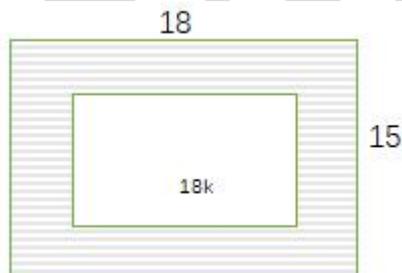
简化, 等式两边同时乘以 k,  $\rightarrow x=k^2-3+2k^2=3k^2-3$

32. D

设 doris 今年 d 岁, fred 今年 f 岁,  $\rightarrow d+f=y, d=f+12. \rightarrow f+f+12=y \rightarrow f=y/2-6$ ; Y

年以后, f 的年龄就是  $f+y=y/2-6+y=3y/2-6$

33.



阴影面积与小长方形面积相等  $\rightarrow$  大长方形面积是小长方形面积的两倍。又根据题意, 大长方形的长和宽与小长方形的长和宽对应成比例, 根据大长方形长为 18, 宽为 15, 可以设小长方形的长和宽分别是  $18k, 15k$

$18 \times 15 = 2 \times 18k \times 15k \rightarrow$  大长方形面积是小长方形面积的两倍

$$k^2 = 1$$

$$k = \frac{1}{\sqrt{2}}$$

所以小长方形的长就是  $18 \cdot k = 18 \cdot \frac{1}{\sqrt{2}} = 9\sqrt{2}$

34. B

把立方体展开，找到这两点之后发现，两点之间的表面最短距离是一个短直角边为 4，长直角边为 8 的直角三角形的斜边，所以距离为  $4\sqrt{5}$

35. D

由图可知， $AE = \sqrt{2}R = R + r + \sqrt{2}r \rightarrow (\sqrt{2}-1)R = (\sqrt{2}+1)r \rightarrow R/r = (\sqrt{2}+1)/(\sqrt{2}-1)$

36. C

长方形的宽为  $0.5f$ ；三条线平分了长方形为四个面积相等的部分，所以从  $a$  出发的斜线的中点，设这个中点为  $p$ ， $p$  点离  $b$  线的垂直距离是  $5f$ ，离  $ab$  的垂直距离是  $0.25f$ ，所以  $ab$  的长度就是  $5.25f$ ，也就是  $5\text{feet}3\text{inches}$ 。

37. D

将三角形的第三边也就是正方形的对角线连上，可以发现这是一个等边三角形，利用等边三角形面积公式可以算出等边三角形面积是  $\frac{\sqrt{3}}{4}(4\sqrt{2})^2$ ，再减去正方形面积的一半：8，所以阴影面积是  $8(\sqrt{3}-1)$

38. B

大等边三角形的面积是  $\frac{\sqrt{3}}{4}(3)^2$ ，小直角三角形的面积是  $\frac{1}{2} \cdot 1 \cdot \sqrt{3} = \frac{\sqrt{3}}{2}$ ，所以四边形

面积是  $\frac{7\sqrt{3}}{4}$

39. 54

由题可知 a 的边长是 12, b 的边长是 9, c 的边长是 15, 所以 x 是直角三角形,  
面积为  $9 \times 12 / 2 = 54$

40. D

连接 ot, ot 的长度就是圆的半径, 也就是 pq 的一般, 长度为 1, 再等边三角形  
rst 中, ot 为 1, 所以  $or = \frac{1}{\sqrt{3}}$ , 所以  $rt = \frac{2}{\sqrt{3}}$

41. A

triangular plaza 得面积是  $1/2x(100-4) = 48x$ , walkway 的面积是  $(x+4)(4) + (96)(4)$ 。  
因为 plaza 的总面积是 10800, 所以  $52x + 400 = 10800, x = 200$ , 选择 A

42. C

两个圈每秒走的英尺数相同, 设小的转 x 圈, 大的转 y 圈, 则:  $28\pi x = 35\pi y$ , 解  
得  $y = 28x / 35 = 4x / 5$ 。题目问的每分钟, 所以  $4x / 5 \times 60 = 48x$ , 选 C

43. D

设 P1 和 S1 为前一年的利润和销售收入, P2 和 S2 为下一年的利润和销售收入;  
根据题意  $P2 = 1.1P1, P2/S2 = 0.9(P1/S1)$ . 两个等式可解出 S2 约等于  $122\% \times S1$

44. C

制作 3 加仑混合物需要 12quarts, 购买最小数量的 quarts 和最大数量的 gallons 可以花最少的钱。设 B 是需要 blue paint 的 quarts 数量, W 是需要 white paint 的 quarts 数量, 所以  $B+W=12$ , 而  $B=3/2W$ 。所以  $B=7+1/5$ ,  $W=4+4/5$ 。由于 paint 可以全部只以 quarts 购买, 这个画家必须买 8quarts 或者 2gallons blue, 和 5quarts 或 1gallon 加上 1quartwhite, 总的来说就是  $(2+1) * 18+12=66$

45. D

设一月为 100, 那么二月为 110, 三月为 93.5, 四月为 112.5, 五月为 100.98, 六月为 95.943, 所以选 D

46. C

1dozen=12 个

所以一个 lamp 的成本为  $30/12=2.5$ ,  $profit=12.5$ ,  $12.5/15=83.333\%$ , C 选项错了应该是  $1/3$ , 选择 C

47. B

设打折后的 N 商店价格是 60, 那么打折后的 W 商店价格是 50,

$60/0.5=120$ ,  $50/0.4=125$ ;  $5/125=4\%$ , 所以打折前的 N 商店价格比打折前的 W 商店价格少 4%

48. C

打算卖的价格为  $s$ ，则  $m-60=0.25m$ ,  $m=80$ ；所以实际卖的价格为  $80*0.8=64$ ，  
 $profit=4$

49. B

设之前的路程速度均为 1，那么时间也为 1；现在路程为 0.8，速度为 1.25，那么时间为 0.64.

所以时间减少了 36%

50. B

Monday 可以同时开始做三个，因为 A 只有三个，这三个到 Tuesday 做完，Tuesday 可以开始做两个（五个限制不能做更多），这两个可以 Wednesday 做完，Wednesday 可以做 3 个，但是做不完了，所以一共可以做 5 个

51. B

如果  $n$  是整数，那么  $3n$  也是整数；只有  $1000 \leq 3n \leq 9999$  时  $3n$  是四位数的整数，因此  $n$  在  $[333+1/3, 3333]$ 。N 是整数，所以  $n$  属于  $[334, 3333]$ 。如果  $n$  是整数，只有  $n$  是 3 的倍数是  $n/3$  才是整数，同样只有  $n/3$  属于  $[1000, 9999]$  是才是四为整数，所以  $n$  属于  $[3000, 29997]$ 。因此，这两个的集合交集为  $[3000, 3333]$ ，  
 $3000=3*1000$ ， $3333=3*1111$ ，所以这中间共有  $(1111-1000) + 1=112$  个 3 的倍数

52. E

5, 15, 25, 35, ..., 1495, 在个位数上 5 出现了 150 次

50, 55, 150, 155, ..., 1450, 1455, 每一百里面 5 在十位数上出现 2 次, 所以一共出现了  $2 \times 15 = 30$  次

500, 505, 515, 520, ..., 590, 595, 1500, 共出现  $20 + 1 = 21$  次

所以一共是  $150 + 30 + 21 = 151$  次

53. E

$$abc = 100a + 10b + c, cba = 100c + 10b + a, abc - cba = 99a - 99c = 99(a - c)$$

由于 99 不能被 7 整除, 所以只有  $a - c$  是 7 的倍数那么  $abc - cba$  才是 7 的倍数

所以  $ac$  有两种取值可能:  $a = 9, c = 2$  或者  $a = 8, c = 1$ ,  $b$  可以为 1-9 中的任意数, 所以一共有  $2 \times 9$  种可能, 即 E

54. E

S 可能的取值 (1, 10, 11, 100, 101, 110, 111, 1000, 1001, 1010, 1011, 1100, 1101, 1110, 1111)

所以可能取值的和为 8888, 由于  $8888 = 2^3 \times 11 \times 101$ , 所以最大的质因数为 101

55. D

Age 小于等于 40 的有  $20 + 30 + 30 = 80$  个人

Supports funding 包含 tax 的有 30, 减去已经包含在分子中的小于 40 的 20 人, 一共 10 人

两个都有的

以及大于 40 岁支持 fees 和 tax 的 60

即  $(80+10=60) / 250=3/5$

56. D

什么时候  $n/k$  是整数的中位数, 只有  $n/2$  的时候满足条件, 所以  $k=2$  (even prime number 只有 2)

57. D

以 0 开头有效的有三个数: 01, 02, 02;

以 1 开头有效的有四个数: 10, 11, 12, 13

以 2 开头有效的有三个数: 20, 21; 22

以 3 开头有效的有 2 个数: 30, 31

所以一共有  $3+4+3+2=12$  个数有效, 没有有效的为  $31-12=19$  个

58. D

因为  $y-x>5$ , 所以  $y$  一定是  $x+6, x+7, \dots$  整数中的一个

又由于  $x$  是偶数  $y$  是奇数,  $y$  一定是  $x+7, x+9, x+11 \dots$  中的一个

由于  $z>y$ , 且  $z$  和  $y$  同时为奇数, 所以  $z$  一定为  $y+2, y+4, y+6 \dots$  中的一个

因此,  $z-x$  的最小值出现在  $y=x+7$  而  $z=y+2$  的时候, 此时  $z$  比  $x$  大 9

59. B

如果  $k=2$ , 那么  $16k^4=1624$ , 而  $1^4+6^4+2^4+4^4=1+1296+16+256=1569$  所

以  $k=2$  不能产生 Armstrong Number

当  $k=3$  时,  $16k4=1634$ , 而  $1^4+6^4+3^4+4^4=1+1296+81+256=1634$ , 以  $k=3$  能产生 Armstrong Number

同理  $k=4/5/6$  均不能产生 Armstrong Number; 带入求解即可

60. C

要使五个数的和尽量小, 那么他们的十位数要尽量小, 所以应该为 1, 2, 3, 4, 5

而个位数只能从 0, 6, 7, 8, 9 种选择, 假如五位数的个位数为 a,b,c,d,e

那么它们之和为  $(10+a) + (20+b)$

$+(30+c)+(40+d)+(50+e)=150+(a+b+c+d+e)=150+30=180$ .

个位数的分配不影响和的值, 所以这一串数最大的数应该是 59.

61. B

$n=17x+5$ , and  $n=23y+14$

$17x+5=23y+14$

$17x-23y=9$

62. A

每个选项都平方, A 的 18 是最大的

63. A

大于 5 的素数都是奇数且末位是 1, 3, 7, 9, 平方的末尾是 1 和 9, 再平方的末位都是 1, 所以  $n$  平方的末位是 1.

64.B

$3.6 \times 10^{11} / 10^6 = 3.6 \times 10^5$  秒, 除以 3600, 100hour

65.B

$360 = 2^3 \times 3^2 \times 5$ ,

$x$  必须是由 2, 3, 5 为因数组成的数, 10 到 25 中有 12, 15, 18, 20, 24, 共 5 种

66.B

$770 = 2 \times 5 \times 7 \times 11$ ,  $w=2$ ,  $z=11$

67.E

1, 2, 3, 4 在每个数位上都出现 6 次, 所以 24 个数的和是

$60 \times 1000 + 60 \times 100 + 60 \times 10 + 60 \times 1 = 66660$

68.E

问  $\text{debt}/\text{population}$  是不是在 495 到 505 之间,

条件一知道 42.5billion 小于等于  $\text{debt}$  小于 43.5billion

条件二知道 85.5million 小于等于  $\text{population}$  小于 86.5million

两条件结合仍然求不出是否落在区间中，所以选 E

69.D

条件一，A 有 6 个子集，每个子集里元素有两个， $C_n^2=6$ ， $n=4$

条件二，A 有 16 个子集，包括空集和他自己，A 中有  $n$  个元素， $2^n=16$ ， $n=4$

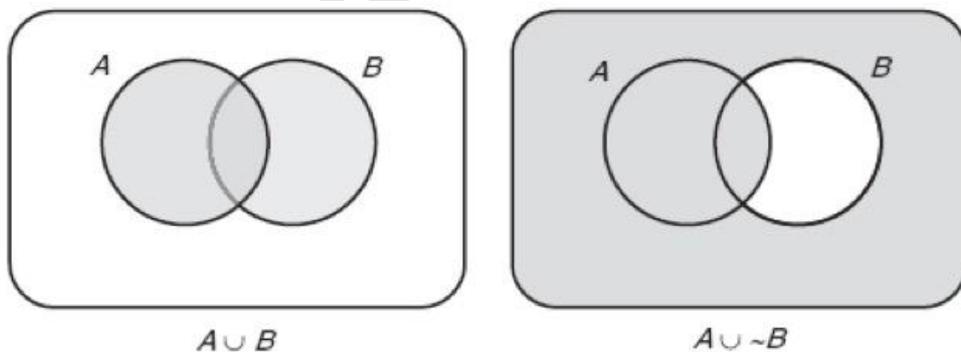
两条件等价

70. B

$$1+1/(k+1)=(k+2)/(k+1)$$

$3/2 \times 4/3 \cdots (n+2)/(n+1) = (n+2)/2$ ， $n$  是 2 的倍数时，该式为整数，选 B

71.C



两条件结合，图一的阴影部分为 0.7，图二的阴影部分为 0.9，图二非阴影为 0.1，

$$p(a) = 0.6$$

72. C

题目求  $s$  和  $t$  的交集，告诉  $S$  的元素， $T$  的元素，和  $S, T$  并集的元素， $6+7-10=3$

为交集元素数

73.B

$$S=k+k+1+k+2=3k+3$$

条件一,  $3k+3 < k+2$ , 结果不唯一

条件二  $k / (k+2) = 3$ ,  $k = -3$ , 充分

74.E

只提到了两种报纸, 但是 X 的人不一定只读这两种报纸, 其他报纸没有提及, 所以这题少条件, 选 E

75.E

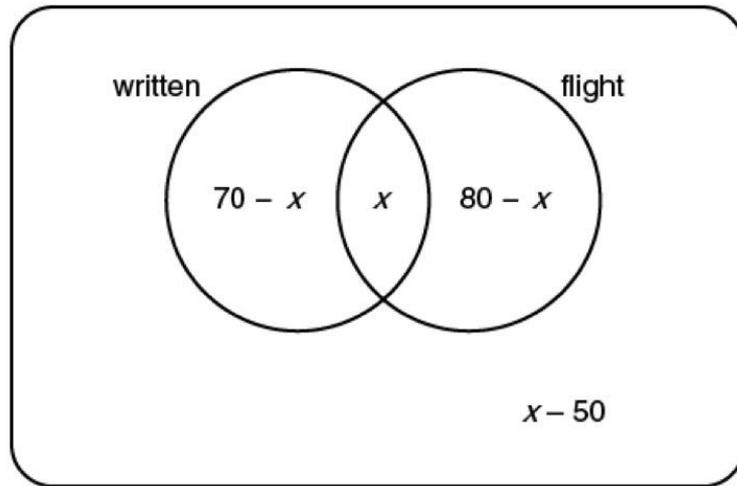
X 和 Y 里各有两个豆子, 红或黑, 交换一个, 问 x 里是不是两个黑的

条件一, 换之前 X 里是两个黑的, 换完了不一定

条件二, 换之后 Y 怎样, 不知道 X 的情况

两条件结合仍然不够, 选 E

76.D



1. Given that  $x - 50 = 10$ , it follows that  $x = 60$ ; SUFFICIENT.
2. Given that  $80 - x = 20$ , it follows that  $x = 60$ ; SUFFICIENT.

77.C

条件一,  $(x+3+4+5+5)/5=(x+17)/5$

条件二,  $x$  可以是 1, 2, 3, 4

两条件结合,  $x=1$  或  $2$ , range 都大于 2, 充分

78.B

设本金为  $p$ ,

条件一,  $1.2(1.2p) = p + 0.44p$ , 不知道  $p$

条件二,  $1.2(x-600) = 1.2x - 720 = 0.88 \cdot 1.2x$ , 可以确定  $1.2x$ , 充分

79.A

条件一, 知道平均数就可求  $x$ , 充分

条件二, 没说  $x$  是最小的还是最大的

80.B

条件一，举例  $m=1, n=3$  和  $m=2, n=6$ ，结果不一样，不充分

条件二， $2m+3n=55, 4m+6n=110$ ，总的是 110，充分

81. E

显然两个条件一起也不成立。

因为两个条件都没有提及样本容量，而抽出次品的几率显然是和样本容量挂钩的：

若样本容量为 20、21 或 22，那么抽出次品的概率（在不放回的前提下）为 100%，

之后样本容量再增加的话这个几率会随之减小

82. A

设 K 的平均速度为  $r$  km/h，设 K 总共用的时间为  $t$  小时。则有： $rt=120$

在 1 的条件下建立等式：

$$(r + 5) \left( t - \frac{1}{3} \right) = 120$$

代入  $rt=120$  解得：

$$r = 40 \text{ 或 } r = -45$$

显然取  $r=40$ 。

在条件 2 下建立等式：

$$(1.25r)(0.8t) = 120$$

本质和  $rt=120$ ，无法解出答案。

83. A

由条件 1 可以解出一个确定的  $x$  的值，那么当然可以确定中位数

由条件 2，原来的值域为  $29-10=19$ ，现在值域要增加 5，那么  $x$  可以比最小的 10 再小 5，也可以比最大的 29 大 5，这两种情况的中位数是不一样的。

84. A

由条件 1 简化可得：  $n=7$

由条件 2 简化得：  $4+(n-3)=n+1$ ，不能求出  $n$  的值

85. C

设  $M$  为 metal frame 价格， $W$  为 wood frame 价格，

由条件 1：  $M=1.6W$ ，知道了价格的比例关系但不知道各自数量（数量无限制）

由条件 2：单独知道数量的比例关系，价格却不受限制，有很多可能

由条件 1&2：设  $m$  为 metal frame 数量， $w$  为 wood frame 数量，

$$mM + (2m) \left( \frac{5}{8} M \right) = 144$$

可得唯一解

86. A

设  $a, b, c, d$  分别为 5, 10, 25, 50 cent 的硬币数量，现在有两个式子：

$$a+b+c+d=50$$

$$5a+10b+25c+50d=1000$$

若要求得每个变量的值，至少还需要两个式子，现考虑条件：

条件 1：  $c=d=10$ ，那么可以用这个条件分别把两个式子里的  $c$  与  $d$  剔除：

$$a+b=30$$

$$5a+10b=250$$

这两个式子足以求出  $a$  的值，即题目所问的

条件 2:

$b=2a$ ，代入更新两个式子:

$$3a+c+d=1000$$

$$25a+25c+50d=1000$$

并不足以求出  $a$

87. D

设  $a, b, c, d, e$  分别为 1, 5, 10, 25, 50 cent 的硬币数量，现在有两个式子:

$$a+b+c+d+e=16$$

$$a+5b+10c+25d+50e=288$$

由于有 5 个未知量，若要求得每个变量的值，至少还需要三个式子，现考虑条件:

由条件 1:  $c=6, d=5, e=2$  给了三个式子，完全可以求出各个值

由条件 2:  $c=2a$ ，代入:

$$3a+b+d+e=16 \quad \text{--- 一式}$$

$$21a+5b+25d+50e=288 \quad \text{--- 二式}$$

由一式:  $3a=16-b-d-e$ ，可知  $a=0/1/2/3/4/5$

$$a=0 \text{ 时, } 5b+25d+50e=288$$

$$a=1 \text{ 时, } 5b+25d+50e=267$$

$$a=2 \text{ 时, } 5b+25d+50e=246$$

$$a=3 \text{ 时, } 5b+25d+50e=225$$

$$a=4 \text{ 时, } 5b+25d+50e=204$$

$$a=5 \text{ 时, } 5b+25d+50e=183$$

显然只有在  $a=3$  时, 225 能由  $5b$ 、 $25d$ 、 $50e$  组合得到

88. C

设  $x$  为每项附加服务的费用, 以美元为单位

由条件 1:

$$15+3x=37.5 \rightarrow x=7.5$$

$$30+3x=37.5 \rightarrow x=2.5$$

$$45+3x=37.5 \rightarrow x=-2.5$$

则  $x$  可取 7.5 或 2.5, 不充分

由条件 2:

$$15+2x=60 \rightarrow x=22.5$$

$$30+2x=60 \rightarrow x=15$$

$$45+2x=60 \rightarrow x=7.5$$

$x$  可取 3 个值, 不充分

联立条件 1&2 则可知只能取  $x=7.5$

89. C

条件 1:

$1+2+3+4+5=15 < 20$ , 那么  $x$  可为 1, 2, 3, 4, 5, 不充分

条件 2:

15 的平方为  $225 > 200$ ，所有  $x$  可为大于 4 的任何整数，不充分

综上联立条件 1&2 可得  $x=5$

90. C

$$x^2 - y^2 = (x - y) \times (x + y)$$

可知要么  $(x-y)$  与  $(x+y)$  两个都是正数要么两个都是负数，这里条件 1&2 都说是正数，那么只有联立两个条件才能保证

91. A

设  $A$  是  $A$  今天为止存的钱， $S$  为  $S$  在  $A$  开始存钱时已经存了的钱，那么  $S$  到今天已经存了  $A+S$ 。设到第  $d$  天时  $A$  存的钱为  $S$  的一半，则有：

$$A+d=(S+A+d)/2$$

$$\text{化简得：} d=S-A$$

由条件 1 可求得  $d=20$ ，充分

由条件 2 得： $A+3=(S+A+3)/3$ ，即  $S=2A+6$ ，即  $d=S-A=A+6$ ，无法确定

92. A

满足倒数与自己相等的只有 1 与 -1， $X^4+X^2+1$  不可能为复数，故  $X^4+X^2+1=1$ ，即

$X^4+X^2=0$ ，则  $X=0$ ，条件 1 充分

$X^3+X^2=0$ ，即  $X^2(X+1)=0$ ， $X=0$  或 -1，不充分

93. A

由条件 1:  $x < y - 1$ , 可以推出  $x < y$ , 充分

由条件 2:  $x < y + 1$ , 不可以推出  $x < y$ , 不充分

94. A

由条件 1:  $15 \left( \frac{k}{100} \right) = 15 \left( \frac{n}{100} \right) + 0.3$

可得  $15(k - n) = 30$ , 可确定  $k - n = 2$

由条件 2:  $k = 1.4n$ , 并不能确定  $k - n$

95. A

由条件 1:  $X^2 = 9 - y^2$

$X^2$  与  $y^2$  均为非负数, 故  $X^2 \leq 9$ , 可推出  $-3 \leq X \leq 3$

由条件 2:  $X^2 = 9 - y$

$Y$  正负不确定, 故无法确定  $X^2$  的大小情况

96. A

由条件 1:  $4^x (4 + 1) = 320$ , 可得  $x = 3$

由条件 2:  $X = -3/3$ , 不充分

97. B

由条件 1: 若两数之和为 10, 三个骰子可分别为 5、4、5, 总和为 14; 亦可为 2、4、6, 总和 12, 不充分

由条件 2: 4 不能为二数之一因为  $11 - 4 = 7 > 6$  (你有见过 7 面的筛子吗) 则 11 的

组合仅可为 5 与 6, 即  $15=4+5+6$ , 充分

98. E

由条件 1: 可以是  $q<s<r$  亦可是  $r<s<q$ , 况且还有个  $t$  在旁边看戏, 不充分

由条件 2: 只知道  $q, r, t$  三者  $t$  最大

联立起来亦无法确定最大的

99. A

由条件 1:

Economy:  $184-100=84=3 \times 28$

Compact:  $184-120=64$ , 30 除不尽

Midsized:  $184-140=44$ , 32 除不尽

Standard:  $184-160=24$ , 34 除不尽

故充分

由条件 2: 10 天显然独自不充分

100. B

条件 1: 不充分, 负负得正

条件 2: 将最大的可能  $X=2/3$  与  $Y=8$  代入得:  $XY=16/3 < 6$ , 故充分

101. B

(1) 根据  $x=y/2, z=(2x)/5$  代入  $x/(yz)$ , 可以得到  $x/(yz)=5/(4x)$ , 当  $x$  取不同值的时

候,  $5/(4x)$  的值也会不同, 故不充分

(2)  $x/z=5/2$  可以写成  $x=(5/2)z$ ,  $1/y=1/10$  可推出  $y=10$ , 代入原式可得  $x/(yz)=1/4$ ,

充分

故选 B

102. A

假设 male 有  $M$  人, female 有  $F$  人,

(1) 若 female 的人数是 male 的 2 倍, 则  $F=2M$ , 所有人的平均体重是  $\frac{180 \times M + 120 \times F}{M+F} =$

$$\frac{180 \times M + 120 \times 2M}{M+2M} = \frac{420 \times M}{3M} = 140, \text{ 故充分}$$

(2) 若 female 的人数比 male 多 10 人, 则  $F=M+10$ ,  $\frac{180 \times M + 120 \times F}{M+F} =$

$$\frac{180 \times M + 120 \times (M+10)}{M+(M+10)} = \frac{150M+600}{M+5} = 150 - \frac{150}{M+5}, \text{ } M \text{ 变化时, 这个值也会变化, 故}$$

不充分

故选 A

103. D

(1) 由  $2^{2x+2} = 64 = 2^6$  可得,  $2x+2=6$ ,  $x=2$ , 将其代入题目可得  $y=8$ ,  $y-x=6$ , 故

充分

(2)  $y=2^{2x-1} = 2^{x+1}$ , 故  $2x-1=x+1$ ,  $x=2$ , 同样可得  $y-x=6$ , 故充分

故选 D

104. A

(1) 若  $x \neq 1$ , 该式可以转化为  $y-2=x-1$ ,  $y=x+1$ , 充分

(2) 由该式可得 $|y|=|x+1|$ ,  $y=x+1$  或  $y=-(x+1)$ , 故不充分

故选 A

105. B

(1) 在等式两边同时 $+z$  可得  $2z>x+y+z+1$ ; 又因题目条件, 在等式两边同时 $+1$

可得  $x+y+z+1>1$ ; 两式联立可得  $2z>1, z>1/2$ , 但不一定  $z>1$ , 故不充分

(2) 该式可以写成  $1<-x-y$ ; 由题干不等式可以转化为  $-x-y<z$ ; 两式联立可得  $1<z$ ,

故充分

故选 B

106. C

(1) 经过  $(0,0)$  和  $(n,-1)$  的直线的斜率为 $-1/n$ , 要知道  $n$  的正负才能判断斜率的正负, 故不充分

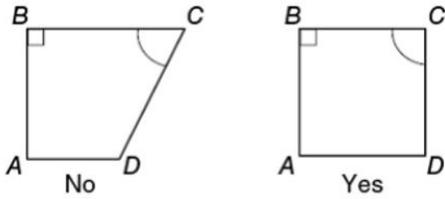
(2) 经过  $(1,n+2)$  和  $(n,-1)$  的直线的斜率为 $\frac{n+3}{1-n}$ , 代入 2 个不同的值,  $n=2$  时, 斜率为 $-5<0$ ;  $n=0$  时, 斜率为  $3>0$ , 故不充分

将条件 1 和 2 结合,  $-\frac{1}{n}=\frac{n+3}{1-n}$ , 化简得  $n=-1$ , 斜率为  $1>0$

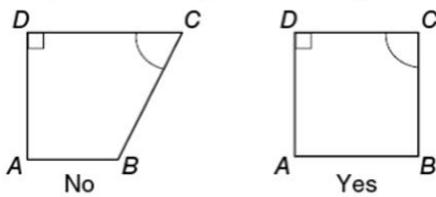
故选 C

106. E

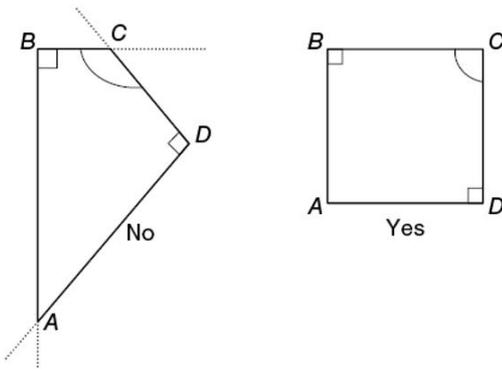
(1) 根据下图可以看出, 角 BCD 不一定是直角, 故不充分



(2) 同理，条件 2 也不充分



将条件 1 和 2 结合，也可以通过下图判断条件不充分



故选 E

107. A

根据题干条件已知, ABD 和 ACE 两个三角形相似, 所以边长成比例,  $\frac{DB}{EC} = \frac{AB}{AC} = \frac{AB}{2AB}$ ,

所以  $DB = \frac{1}{2}EC$

(1) 若  $EC=6$ , 则  $DB=3$ , 充分

(2) 根据已知条件, 知道 DE 的长度并不能推出 DB 的长度, 不充分

故选 A

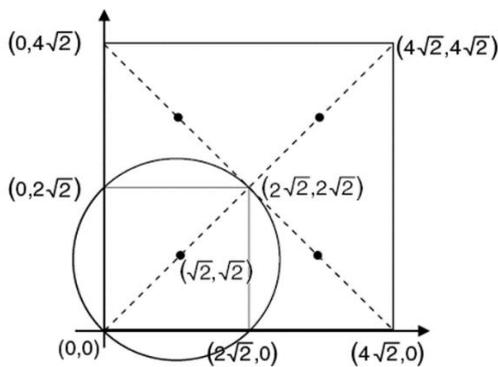
109. E

(1) 未说明洒水器能覆盖的范围, 故不充分

(2) 未说明草坪的形状和面积, 故不充分

将条件 1 和 2 结合, 假设草坪是长很长, 宽很短的长方形, 假设长为 30, 那么洒水器最大覆盖的长度是  $2 \times 2 \times 4 = 16 < 30$ , 故不能覆盖

但如果草坪是一个面积为 32 的正方形, 那么根据下图, 4 个洒水器可以覆盖整个草坪, 故也不充分



故选 E

110. A

(1) 假设  $n, n+2, n+4$  是连续整数, 根据勾股定理可以写出等式,  $n^2 + (n+2)^2 = (n+4)^2$ , 化简可得  $n=6$  或  $n=-2$ , 但边长不能为负数, 故  $n$  只能等于 6, 斜边长为 10, 故充分

(2) 假设短边为  $a$ , 另一条直角边为  $b$ , 斜边为  $a+4$ , 由勾股定理可得  $a^2 + b^2 = (a+4)^2$ , 化简可得  $b=2\sqrt{2a+4}$ ; 若  $a=1$ ,  $b=2\sqrt{6}$ , 斜边长是 5; 若  $a=2$ ,  $b=4\sqrt{2}$ , 斜边长为 6, 故不充分

故选 A

111. B

周长为  $x$ ，如果围成正方形，边长是  $x/4$ ，面积为  $\frac{x^2}{16}$ ；周长为  $x$ ，长比宽多  $y$  的矩形的边长是： $L = \frac{x}{4} + \frac{y}{2}$ ， $W = \frac{x}{4} - \frac{y}{2}$ ，面积为  $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{4}$ ，两者的差为  $\frac{y^2}{4}$

(1) 若已知  $xy=256$ ，并不知道  $y$  具体是多少，故也无法判断  $\frac{y^2}{4}$ ，不充分

(2) 若  $y=4$ ， $\frac{y^2}{4} = 4$ ，故充分

故选 B

112. B

根据题目条件已知，三段弧线的总长为  $\frac{\pi}{2}(d1+d2+d3)$

(1) 若只知道  $d1, d2, d3$  的比例，也无法得到三个数字之和的具体数值，故不充分

(2)  $AD = d1+d2+d3=48$ ，故充分

故选 B

113. E

(1) 取特殊值，若  $P=(1,0)$   $Q=(0,1)$ ，满足条件，斜率为 -1；若  $P=(1,0)$   $Q=(-1,0)$ ，满足条件，斜率为 0，故不充分

(2) 取特殊值，若  $P=(1,0)$   $Q=(0,1)$ ，满足条件，斜率为 -1；若  $P=(1,0)$   $Q=(-1,0)$ ，满足条件，斜率为 0，故不充分

将条件 1 和 2 结合，与 1 和 2 单独考虑结果相同，故也不充分

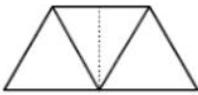
故选 E

114. A

展开后的生日卡片为下图示意的正六边形，假设其边长为  $s$ ，因为可以将正六边形看做 6 个等边三角形的组合，所以可以得到每条对角线的长度为  $2s$ ，每个等边三角形的面积是  $\frac{\sqrt{3}}{4}s^2$ ，上半部分的面积是  $\frac{3\sqrt{3}}{4}s^2$



(1) 如果  $s=4$ ，卡片的最长边是  $2s=8 \leq 9$ ，折叠后的宽度为虚线部分，由等边三角形可以得出为  $\frac{\sqrt{3}}{2} \times 4 = 2\sqrt{3} < 4$ ，故充分



(2)  $\frac{3\sqrt{3}}{4}s^2 < 36$ ，化简可得  $s < 4\sqrt{3}$ ，如果  $s=4$ ，那么  $2s=8 < 10$ ，可以放入  
如果  $s=5$ ， $2s=10$ ，不能放入，故不充分

故选 A

115. A

(1) 如果 QTR 是等边三角形  $QT=RT=QR=PS=4$ ，所以  $TS=2$ ，即  $RS=2\sqrt{3}$ ，PQRS 的面积  $=RS \times PS=8\sqrt{3}$ ，故充分

(2) 如果  $PT=TS$ ，这样就只有 PS 这条边的信息，PQ 可以是任何值，无法确认面积，不充分

故选 A

116. D

设  $x$  为正方体的边长，则顶面面积为  $x^2$ ，边长变换以后面积为  $(x+2)(x-1)$

$(x+2)(x-1)=70$ , 得  $x=8$ ，则原面积为 64，故充分

有一个面的面积增加了 25%，是增加的那个面积导致的，所以可以得出等式

$x+2=1.25x$ , 得  $x=8$ ，可得面积，故充分

故选 D

117. B

(1) 如果知道一条直角边和另一条直角边的关系，但是没有任何已知的数字条件，

无法得到面积，故不充分

(2) 如果斜边是 5，设直角边为  $a$ ， $b$ ，则  $a^2 + b^2 = 25$ ，由于  $a, b$  是整数，可解

得  $a=3$ ， $b=4$ ，可解得三角形面积，故充分

故选 B

118. E

(1) 已知最上面的立方体的体积是 8，可以得到它的边长是 2，但没有条件说明

它下面的立方体的边长，故不充分

(2) 知道整体的高度是 10，但并不知道有几个立方体且每个的边长，也不充分。

将条件 1 和 2 结合，只知道剩余的立方体高度和是  $10-2=8$ ，依旧不知道有

几个立方体且每个的边长，也不充分

故选 E

119. A

假设长方形的宽为  $w$ , 长为  $l$

(1) 如果  $w=15$ , 因为  $l>w$ ,  $2(l+w)>2\times 2w>60>50$ , 故充分

(2)  $l=w+5$ , 但是不知道  $w$  或者  $l$  的具体数值。例如若  $w=1$ , 周长为 14; 若  $w=11$ , 周长为 54, 故不充分

故选 A

119. A

(1) 若  $PT=2$ , 由图形可知 PQT 是等腰直角三角形, 故  $QT=2$ ,  $PQ=2\sqrt{2}$ , 因为  $\angle R=30^\circ$ , 故  $TR=2\sqrt{3}$ ,  $QR=4$ ; 周长= $PT+TR+PQ+QR$ , 故充分

(2) 若  $RS=\sqrt{3}$ , 因为 S 的点不能确定, 不能确定 SR 在 PR 中的比例, 所以不清楚 PR 等于多少, 无法确定周长的长度。条件不充分

故选 A

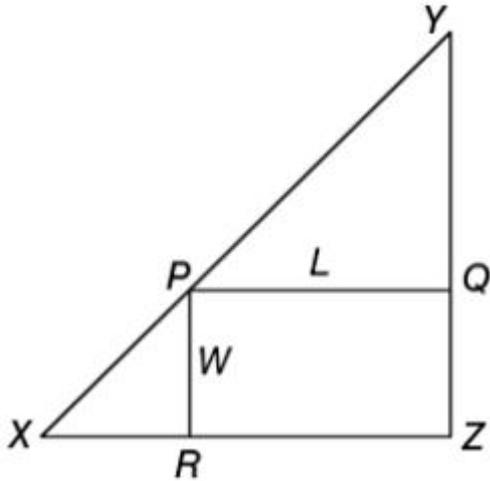
121. D

如题, 该三角形是等边三角形, 因此根据条件 (1) (2) 都可求出  $y=4$ , 所以 frame 的面积可求

122. C

(1) 设长方形长宽分别为  $L$  和  $W$ , 则  $L+W=12$ ;

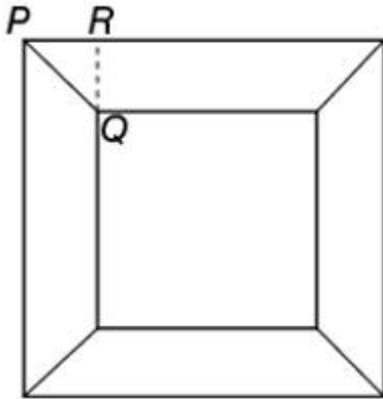
(2) 可得三角形是等腰直角三角形



两个条件结合来看， $PQ=YQ=L$ ， $PR=XR=W$ ，所以  $PY$  和  $PX$  可求，即可求出  $XY$

123. D

如下图，我们称大正方形为 P, 小正方形为 Q



- (1) 根据条件一，我们可知  $[S(Q)-S(P)]/4=(36^2-30^2)/4$ ；充分
- (2) 根据条件二，由于三角形 PRQ 是等腰直角三角形， $PR=3$ ，同样充分

124. D

- (1)  $TU=10$ ，由于是等腰直角三角形，所以  $TV=5\sqrt{2}$ ；由于  $RS=TU=10$ ，而三角形 RVS 是 30（度）-60-90 三角形，所以  $RV=5$ ，充分
- (2)  $RV=5$ ，三角形 RVS 是 30-60-90 三角形，所以  $RS=10$ ；由于  $RS=TU$ ，所以  $TU=10$ ，

充分

125. A

(1) 假设三种花分别为  $c$  3 朵,  $l$  2 朵,  $r$  1 朵, 单价为 1, 3, 4 元, 那么总价为 3,

6, 4 元, 充分

(2) 无法得出准确价格不充分

126. C

单独均不充分

联合起来, 男女中各有 40%不是出生在 X, 那么总人数中有 40%不是出生在 X,

充分

127. C

两个条件合起来可知这个账户 2.5percent 的利率不超过一年, 2.0percent 的利率  
多余两年, 因此 P1 和 P2 的平衡竟会在 2.0 时达到。

128. E

两个条件结合也没办法知道, 因为不知道卖出去 novel 的数量, 只知道平均单价,  
所以不充分

129. D

(1)  $x$  为奇,  $z^2$  为偶, 那么原式为奇数

(2)  $x-z$  是奇数, 说明  $x/z$  一个为奇数, 一个为偶数, 那么  $x+z^2$  也为奇数

130. C

两个条件结合考虑,  $bc=h$  不等于 0, 所以  $b$  和  $c$  不等于 0; 从条件 (2) 我们可以看出  $a=1$  或者  $c=0$ , 但是由于  $c$  不等于 0, 所以  $a=1$

131. C

结合条件一二, 由于  $O$  大于等于  $0.5 \times 10^{21}$ , 同时  $H > 1 \times 10^{21}$ ; 同时, 由于  $H < 3 \times 10^{21}$ , 而且  $O < 1.5 \times 10^{21}$ 。因此,  $1 \times 10^{21} < H < 3 \times 10^{21}$ , 同时  $O < 1.5 \times 10^{21}$  且大于等于  $0.5 \times 10^{21}$ , 所以  $1.5 \times 10^{21} < H+O < 4.5 \times 10^{21}$ 。所以  $H+O$  等于  $10^{21}$

132. A

(1) 如果  $x$  至少有两个质因数  $p$  和  $q$ , 所以  $x^2$  的因数有

$p/q/pq/p^2/q^2/p^2q/pq^2$ , 每一个都小于  $x^2$ , 因此  $x$  不可能含有两个质因数, 否则  $x^2$  将会有多余 4 个除数; 所以如果  $x^2$  只有 4 个因数, 那么  $x$  一定是一个质数, 所以只有两个除数, 充分;

(2) 如果  $x=1$ ,  $2x$  有一个小于本身的除数, 如果  $x=2$ ,  $2x$  含有两个小于本身的除数; 如果  $x=3$ ,  $2x$  含有三个这样的除数; 如果  $x=4$ ,  $2x$  含有 3 个这样的除数;  $x=3/4$  都满足条件二; 而  $x=3$  含有 1 个比 3 的除数, 而  $x=4$  含有 2 个比 4 小的除数, 不充分。

133. D

- (1)  $m(m+2)+1=mn$ , 那么  $n$  不可能是偶数, 如果是偶数, 那么等式左边为奇数, 等数右边是偶数, 矛盾; 因此,  $m$  一定是奇数; 因此  $m(m+2)$  是奇数, 所以  $m(m+2)+1$  是偶数; 所以  $mn$  是偶数, 由于  $m$  是奇数, 那么  $n$  是偶数;
- (2) 由于  $m(m+n)$  是奇数, 那么  $m$  是奇数且  $(m+n)$  是奇数;  $n=(m+n)-m$  所以  $n$  是偶数

134. C

- (1) 当  $mn=12$  时,  $m,n$  的组合可以是  $1/12, 2/6, 3/4, 4/3, 6/2, 12/1$
- (2) 当  $m,n$  为  $2/3$  或者  $2/1$  时都满足条件。两个条件合起来; 只有  $4/3$  满足, 充分。

135. A

- (1) 假设一个密码以 21 开始, 第四位是 1, 最后两位是 16; 第三位取值为 0 和 1, 由于第五位是第一位与第三位和的 7 倍的个位数, 所以第三位只能是 1, 所以密码为 211116;
- (2) 根据条件可知, 第五位为 1, 第一三为 2, 1 或者 3, 0, 第二位为 1, 最后两位为 1, 6, 无法确定 password, 不充分

136. B

- (1)  $4321$  除以 3 等于 1440 余 1, 所以  $1+k$  是 3 的倍数, 由于  $k$  小于 10, 所以  $k$

可以是 2/5/8

- (2) 4321 除以 7 等于 617 余 2, 那么  $2+k$  是 7 的倍数, 由于  $k$  小于 10, 所以  $k$  只能是 5, 充分

137. A

- (1)  $s$  是 3 和 8 的倍数, 那么  $s$  一定是 24 的倍数; (2)  $s=12$  和 24 时都满足条件二, 但是对于题干结论不同, 不充分

138. C

如果  $n=2^4 \cdot 3^2 \cdot 5^2$ , 那么根号  $n=60$ ;

- (1)  $d$  能被 10 整除; 如果  $d=10$ , 由于  $n=3600$ , 那么  $d$  是  $n$  的除数, 但是  $d < 60$ ; 如果  $d=80$ ,  $d$  同样能够被 10 整除, 同时  $d$  是  $n$  的除数, 且  $d > 60$ , 所以不充分;
- (2)  $d$  能够被 36 整除; 如果  $d=36$ , 那么  $d$  是  $n$  的除数但是  $d < 60$ ; 如果  $d=72$ , 那么  $d$  是  $n$  的除数且  $d > 60$ ; 不充分. 合起来,  $d$  可以被  $2^2 \cdot 3^2 \cdot 5 = 180$  整除, 而且每一个 180 的乘数都大于 60, 充分。

139. B

- (1) 根据条件一, 这三比存款可以是 35, 42, 49, 此时总存款为 126; 可以是 42, 49, 56, 此时总存款为 147; 可以是 49, 56, 63, 此时和是 168; 不充分
- (2) 当有一个为 63 时, 只存在 49, 56, 63 可以使总存款在 (120, 170) 之间,

充分

140. C

- (1) 如果  $x=4, y=2$ , 那么  $x+y$  是 3 的倍数, 但是  $x/y$  都不是 3 的倍数; 但是如果  $x=3, y=6$ , 那么  $x+y$  是 3 的倍数, 而且  $x/y$  也是 3 的倍数, 不充分;
- (2) 如果  $x=4, y=-2$ , 那么  $x-y$  是 3 的倍数, 但是  $x/y$  都不是 3 的倍数; 但是如果  $x=3, y=-6$ , 那么  $x-y$  是 3 的倍数, 而且  $x/y$  也是 3 的倍数, 不充分; 两个条件联合考虑,  $(x+y)/d$  和  $(x-y)/d$  都是整数, 因此  $(x+y)/d + (x-y)/d = 2x/d$  是一个整数;  $(x+y)/d - (x-y)/d = 2y/d$ ; 由于  $d$  是一个奇数, 所以  $x/y$  是  $d$  的倍数, 充分

141. C

- (1) 根据条件,  $x=3q+1$  ( $q$  为整数), 所以  $xy+1 = (3q+1)y+1$ , 如果  $y=2$ , 那么原式等于  $6q+3$ , 能够被 3 整除; 但是, 如果  $y=1$ , 那么不能够被 3 整除;
- (2) 根据条件,  $y=9r+8$ ; 所以  $xy+1 = x(9r+8)+1$ , 如果  $x=1$ , 那么  $xy+1 = 9r+9$ , 能够被 3 整除; 但是, 如果  $x=2$ , 那么不能够被 3 整除; 两个条件结合,  $xy+1 = (3q+1)(9r+8)+1 = 27qr+9r+24q+9 = 3(9qr+3r+8q+3)$ , 是 3 的倍数, 充分。

142. A

- (1) 假设  $x=10m+n, y=10n+m$ , 那么  $x-y=9m-9n$ , 所以  $(x-y)/9 = m-n$ , 充分
- (2) 根据条件:  $x=10(n+2)+n=11n+20, y=10(m-2)+m=11m-20$ , 那么  $x-y=11(n-m)+40$ , 所以当  $n-m=-2$  时, 原式是整数; 当  $n-m=1$  时, 不是整数,

不充分。

143. A

- (1)  $b$  是三个连续整数的积，那么  $b$  是 3 的倍数；因为  $b$  是 8 的倍数，所以  $b$  一定是 24 的倍数；
- (2)  $c$  是奇数，只能说明  $b$  是 3 的倍数，不足以说明  $b$  是 24 的倍数

144. A

- (1) 经过简单化简就可以知道题干和条件等价
- (2) 我们把 0 和  $y$  互换，那么原式等于 0；当  $y=0$  时，题干满足；当  $y$  不等于 0 时，题干不满足。

145. B

- (1) 举例来说  $n=5$ ，则题干不是整数；如果  $n=15$ ，那么题干是整数；
- (2) 令  $8n/15=k$ ，那么  $8n=15k$ ，所以 3 和 5 都是  $8n$  的因数，由于 8 不能被 3 和 5 整除，那么  $n$  一定可以，所以题干为整数。

146. B

- (1) 假如  $d+0.01 < 2$ ，所以  $d < 1.99$ ；如果  $d=1.98$ ，那么第一个小数位为 9；如果  $d=1.88$ ，那么第一个小数位不为 9；
- (2)  $d+0.05 > 2$ ，所以  $d > 1.95$ ，所以  $1.95 < d < 2$ ，所以第一位小数为 9，充分

147.A

- (1) 没有队伍超过 6 分。由于没有平局，假设 A 队中有一个拿了第一，所以 A 队有 5 分；又因为 A 队最多可得 6 分，所以另外两个人拿了第五；同理假设 B 队中有人拿了第 2，那么另外两个人拿了第 4；C 队三个人拿了第三；所以每个队伍最少有一分；充分。
- (2) 没有一组队员在相邻排位里。假设 A 队得了第 1, 3, 5；B 队得了 2, 4；那么 C 队得了 0。另外如果 A 队得了 1, 3, 5，B 队得了 2，C 队得了 4。所以条件二不充分

148.E

- (1)  $n=5$  时可以写成  $2+3$ ，满足题干要求； $n=11$  时，可以写成  $1+10, 2+9, 3+8, 4+7, 5+6$ ，没有满足题干要求的组合；
- (2) 同样 (1) 中例子可以带入条件二，不充分。两条件联合也不充分

149.E

- (1)  $x^2=9$ ,  $x$  为整数； $x^2=2$ ,  $x$  不为整数；
- (2)  $x=1$  和  $x=1.5$  均满足条件二,两个条件联合  $x=\sqrt{5}$  和  $x=3$  都满足条件，所以不充分。

150.B

- (1) 假设  $a=3, b=4$ ，那么题干为整数；假设  $a=4, b=5$ ，那么题干不是整数；
- (2) 根据条件二， $a^2=3b^2$ ，那么题干等于根号下  $4b^2$ ，即  $2|b|$ ，所以充分

PAPA GMAT