

1、 $A = \frac{1}{2015}$, $B = \frac{1}{2015^2} + \frac{1}{2016^2} + \frac{1}{2017^2} + \cdots + \frac{1}{(2015^2)^2}$, 比较 A 与 B 的大小。

2、把 6 个相同的小球分给 3 个班，每班至少一个球，共有_____种分法。

3、已知 a 、 b 、 c 、 d 四个字母分别代表四个数，且它们满足以下等式：

$$\frac{a-b}{c-d} = 2 \quad \frac{a-c}{b-d} = 4 \quad \frac{a-d}{c-b} = ?$$

4、规定*是一种运算形式，假设： $x * y = \frac{1}{xy} + \frac{1}{(x+1)(y+A)}$ ，如 $2 * 3 = \frac{1}{4}$ ，那么：

$$(1 * 2) + (3 * 4) + (5 * 6) + \dots + (2014 * 2015) = \underline{\hspace{2cm}}$$

5、小明去塞尔星球旅游，俩朋友告诉他那个星球的真实秘密：(1)这里叫 *kwakwa* 的动物生性残忍，它们会吃人(2)有一些昆虫叫 *kwakwa*

①所有 *kwakwa* 都为昆虫

②这里一些残忍动物为昆虫

③这里一些 *kwakwa* 不是昆虫

请问哪项一定是对的？

A、①

B、①和②

C、②

D、③

6、后天的前一天的三天前是星期日，今天是星期_____

7、公共汽车每小时发一辆，每一辆车到达终点站要 30 分钟。有一辆车本来 11:45 发车，结果出发稍有点晚，则它大概什么时间到？

A、12:00

B、12:45

C、12:20

D、12:30

8、计算题

$$\left(\frac{1}{2015}\right)^2 + \left(\frac{1}{2015} + \frac{1}{2014}\right)^2 + \left(\frac{1}{2015} + \frac{1}{2014} + \frac{1}{2013}\right)^2 + \left(\frac{1}{2015} + \frac{1}{2014} + \frac{1}{2013} + \frac{1}{2012}\right)^2 + \dots + \left(\frac{1}{2015} + \frac{1}{2014} + \frac{1}{2013} + \frac{1}{2012} + \dots + \frac{1}{2} + 1\right)^2 + \left(\frac{1}{2015} + \frac{1}{2014} + \frac{1}{2013} + \frac{1}{2012} + \dots + \frac{1}{2} + 1\right)$$

9、计算题：若 $[x]$ 表示不大于 x 的最大整数，如 $[1.5]=1$ ， $\left[\frac{1}{3}\right] + \left[\frac{2}{3}\right] + \left[\frac{2^2}{3}\right] + \dots + \left[\frac{2^{10}}{3}\right]$

10、根据下列给出的计算方法填空。

$$\begin{array}{c} \text{3} \times \text{7} \\ \downarrow \quad \downarrow \\ \text{63} \times \text{67} = 4200 + 21 = 4221 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ (\text{63} + \text{7}) \times \text{60} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \text{5} \times \text{6} \\ \downarrow \quad \downarrow \\ \text{75} \times \text{76} = 5670 + 30 = 5700 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ (\text{75} + \text{6}) \times \text{70} \end{array}$$

求： $84 \times 89 = \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

11、抛硬币，正面走1步，反面走2步，问刚好走到B的概率？

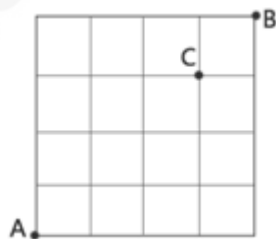


12、在一个空间中，有 n 个不同的点，每两个点间距离都相等， n 是正整数，求 n 的最大值？

13、三个自然数乘积为 100，则三个数的和最大为_____；最小为_____。

14、小明去舅舅家玩，舅舅取出 5 张 10 元，让小明用 “+ - × ÷” 连接，每个符号只能用一次，最后结果多少就给小明多少钱，小明最多能得到_____元。

15、一只蚂蚁要沿着方格子从 A 走到 B ，走最短路线，但不能穿过 C ，问有几种路线到 B 点？



16、浙江卫视的《奔跑吧兄弟》中，一次竞争中有红、黄、蓝三队，总共有 48 个糖果，每个人用嘴在沙子里咬到糖，目前战况蓝队有 13 颗，黄队有 10 颗，红队 8 颗，蓝队至少再拿几个保证赢？

17、学校足球赛，16 个队伍，第一阶段，4 组，每组 4 队，两两 PK，每队分为一、二、三、四名，一二名晋级。

第二阶段，8→4，淘汰赛

4→2，淘汰赛

2 个胜者争夺冠亚军，败者争夺 3、4 名，问共多少场比赛？

18、一根长为 1 的线段，每次折线都变为原来的 $\frac{4}{3}$



问 $n=4$ 时，总长度为多少？

19、李先生买 10 元每股的股票买了 400 股，每次买股或卖股都要交 0.55% 的税，后来李先生又以 15 元每股全部卖了出去。问李先生赚了多少钱？

20、欢迎同学们过来考试

第一次变化：欢迎们同学试过来考

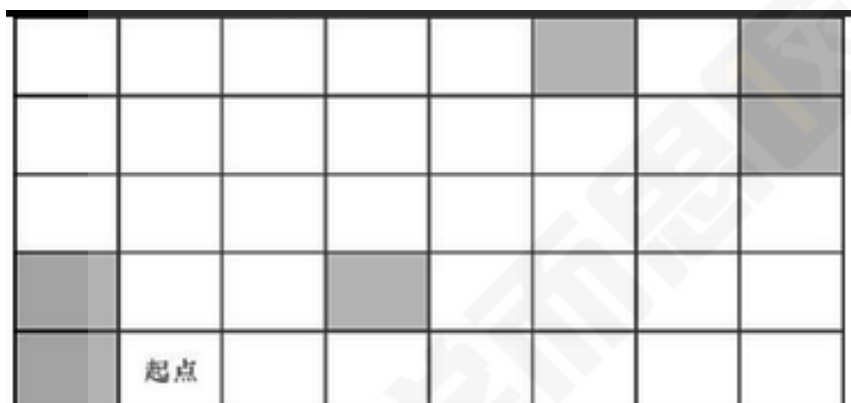
第二次变化：欢迎学们同考试过来

第几次恢复原句？

21、各个行星绕太阳公转周期的平方和它们的椭圆的半长轴的立方体成正比，即 $T^2 = KR^3$ ，其中 R 代表行星椭圆轨道的半长径， T 代表公转周期， K 为常数，下面哪个行星资料不对。

T	R
A、0.241	0.387
B、0.615	0.732
C、1.000	1.000
D、1.542	1.524

22、一笔画，从起点开始把所有的白色部分各自连接起来，且不重复。



23、一辆巴士 15 分钟开出一趟车，其中一辆半路耽搁了一点时间，从甲地到乙地需要 30 分钟，这辆车 16:45 分出发，到达乙地的时间大约是几点？

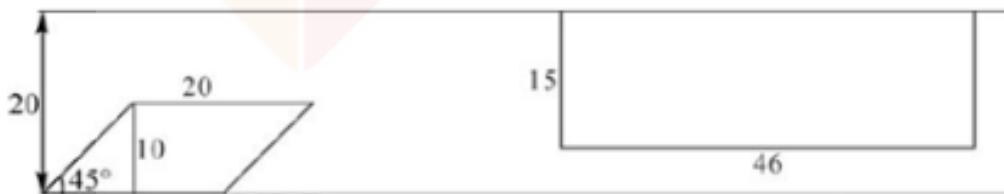
- A、5 点 05 分 B、5 点 20 分 C、5 点 35 分 D、5 点 45 分

24、一个数分解质因数为 5 个 2，3 个 3，2 个 5，1 个 7 连乘，此数的两位数因数中最大的是_____。

25、如图所示，一个三阶幻方，每条横线、竖线、对角线的和都相等，等于 x ，求 x =_____。

		33
31	28	

26、平行四边形以每秒 2 厘米速度向右移动，长方形以每秒 1 厘米的速度向左移动，问平行四边形和长方形重合不变的面积有多久？



27、计算： $1.23 \div 13\frac{2}{3} + 0.09 + \frac{1}{2} \times (6.7 \div \frac{5}{18} - 3.6 + 4.3 \times 3\frac{3}{5})$

【注】

1、本次考试共 40 道题，9 道选择题，31 道填空题。考试内容以数学为主，涉及理化知识，及 2 道百科题。部分题型未收集完整。

2、考试时长 90 分钟，2015 年 6 月 13 日 9:00-10:30