

2017 年 MEM 数学考试真题及答案

1、甲从“1, 2, 3”中抽取一数, 记为 a ; 乙从 1, 2, 3, 4 中抽取一数, 记为 b ; 规定当 $a > b$ 或者 $a+1 < b$ 时甲获胜, 则甲获胜的概率为 ()。

- A、 $1/6$
- B、 $1/4$
- C、 $1/3$
- D、 $5/12$
- E、 $1/2$

试题答案: [['E']]

2、已知三角形 ABC 和三角形 $A'B'C'$ 满足 $AB: A'B' = AC: A'C' = 2:3$, $\angle A + \angle A' = \pi$, 则三角形 ABC 和三角形 $A'B'C'$ 的面积比为 ()。

- A、 $\sqrt{2}: \sqrt{3}$
- B、 $\sqrt{3}: \sqrt{5}$
- C、 2: 3
- D、 2:5
- E、 4: 9

试题答案: [['E']]

3、将 6 人分成 3 组, 每组 2 人, 则不同的分组方式共有 ()。

- A、 12 种
- B、 15 种
- C、 30 种
- D、 45 种

E、 90 种

试题答案: [['B']]

4、甲、乙、丙三人每轮各投篮 10 次，投了三轮。投中数如下表：

	第一轮	第二轮	第三轮
甲	2	5	8
乙	5	2	5
丙	8	4	9

记 $\delta_1, \delta_2, \delta_3$ 分别为甲、乙、丙投中数的方差，则 ()。

A、 $\delta_1 > \delta_2 > \delta_3$

B、 $\delta_1 > \delta_3 > \delta_2$

C、 $\delta_2 > \delta_1 > \delta_3$

D、 $\delta_2 > \delta_3 > \delta_1$

E、 $\delta_3 > \delta_2 > \delta_1$

试题答案: [['B']]

5、将长、宽、高分别为 12, 9, 6 的长方体切割成正方体，且切割后无剩余，则能切割成相同正方体的最少个数为 ()。

A、 3

B、 6

C、 24

D、 96

E、 648

试题答案: [['C']]

6、某品牌的电冰箱连续两次降价 10% 后的售价是降价前的 ()。

- A、 80%
- B、 81%
- C、 82%
- D、 83%
- E、 85%

试题答案：[['B']]

7、甲、乙、丙 3 种货车的满载量成等差数列，2 辆甲种车和 1 辆乙种车的满载量为 95 吨，1 辆甲种车和 3 辆丙种车满载量为 150 吨，则用甲、乙、丙分别各 1 辆车 1 次最多运送货物（ ）。

- A、 125 吨
- B、 120 吨
- C、 115 吨
- D、 110 吨
- E、 105 吨

试题答案：[['E']]

8、张老师到一所中学进行招生咨询，上午接到了 45 名同学的咨询，其中的 9 位同学下午又咨询了张老师，占张老师下午咨询学生的 10%。一天中向张老师咨询的学生人数为（ ）。

- A、 81 名
- B、 90 名
- C、 115 名
- D、 126 名
- E、 135 名

试题答案：[['D']]

9、某种机器人可搜索到的区域是半径为 1 米的圆。若该机器人沿直线行走 10 米，则其搜索出的区域的面积（单位：平方米）为（ ）。

A、 $10 + \pi/2$

B、 $10 + \pi$

C、 $20 + \pi/2$

D、 $20 + \pi$

E、 10π

10、 不等式 $|x-1| + x \leq 2$ 的解集为 ()。

A、 $(-\infty, 1]$

B、 $(-\infty, 3/2]$

C、 $[1, 3/2]$

D、 $[1, +\infty]$

E、 $[3/2, +\infty)$

试题答案: [['B']]

11、 在 1 与 100 之间, 能被 9 整除的整数的平均值是 ()。

A、 27

B、 36

C、 45

D、 54

E、 63

试题答案: [['D']]

12、 某试卷由 15 道选择题组成, 每道题有 4 个选项, 只有 1 项是符合试题要求的。甲有 6 道题是能确定正确选项, 有 5 道能排除 2 个错误选项, 有 4 道能排除 1 个错误选项。若从每题排除后剩余的选项中选 1 个作为答案, 则甲得满分的概率为 ()。

A、 $\frac{1}{2^4} \cdot \frac{1}{3^5}$

B、 $\frac{1}{2^5} \cdot \frac{1}{3^4}$

C、 $\frac{1}{2^5} + \frac{1}{3^4}$

D、 $\frac{1}{2^4} \left(\frac{3}{4}\right)^5$

E、 $\frac{1}{2^4} + \left(\frac{3}{4}\right)^5$

试题答案：[['B']]

13、某公司用1万元购买了价格分别为1750元和950元的甲、乙两种办公设备，则购买的甲、乙办公设备的件数分别为（ ）。

A、3, 5

B、5, 3

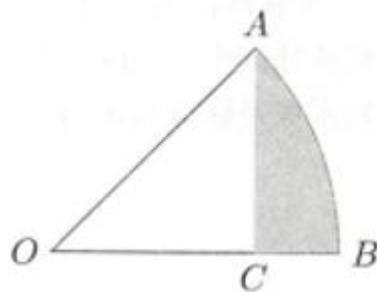
C、4, 4

D、2, 6

E、6, 2

试题答案：[['A']]

14、如图，在扇形AOB中， $\angle AOB = \pi/4$ ， $OA=1$ ， $AC \perp OB$ ，则阴影部分的面积为（ ）。



A、 $\pi/8 - 1/4$

B、 $\pi/8 - 1/8$

C、 $\pi/4 - 1/2$

D、 $\pi/4-1/4$

E、 $\pi/4-1/8$

试题答案：[['A']]

15、老师问班上 50 名同学周末复习情况，结果有 20 人复习过数学、30 人复习过语文、6 人复习过英语，且同时复习了数学和语文的有 10 人、语文和英语的有 2 人、英语和数学的有 3 人。若同时复习过这三门课的人数为 0，则没复习过这三门课程的学生人数为（ ）。

A、 7

B、 8

C、 9

D、 10

E、 11

试题答案：[['C']]

1、某人需要处理若干份文件，第一小时处理了全部文件的 $1/5$ ，第二小时处理了剩余文件的 $1/4$ 。则此人需要处理的文件共 25 份。

(1) 前两个小时处理了 10 份文件。(2) 第二小时处理了 5 份文件。

A、条件 (1) 充分，但条件 (2) 不充分。

B、条件 (2) 充分，但条件 (1) 不充分。

C、条件 (1) 和 (2) 单独都不充分，但条件 (1) 和条件 (2) 联合起来充分。

D、条件 (1) 充分，条件 (2) 也充分。

E、条件 (1) 和 (2) 单独都不充分，但条件 (1) 和条件 (2) 联合起来也不充分。

试题答案：[['D']]

2、能确定某企业产值的月平均增长率。

(1) 已知一月份的产值。(2) 已知全年的总产量。

A、条件 (1) 充分，但条件 (2) 不充分。

B、条件 (2) 充分，但条件 (1) 不充分。

C、条件(1)和(2)单独都不充分,但条件(1)和条件(2)联合起来充分.

D、条件(1)充分,条件(2)也充分.

E、条件(1)和(2)单独都不充分,但条件(1)和条件(2)联合起来也不充分.

试题答案: [['C']]

3、 $x^2+y^2-ax-by+c=0$ 与 x 轴相切。则能确定 c 的值。

(1) 已知 a 的值。 (2) 已知 b 的值。

A、条件(1)充分,但条件(2)不充分.

B、条件(2)充分,但条件(1)不充分.

C、条件(1)和(2)单独都不充分,但条件(1)和条件(2)联合起来充分.

D、条件(1)充分,条件(2)也充分.

E、条件(1)和(2)单独都不充分,但条件(1)和条件(2)联合起来也不充分.

试题答案: [['A']]

4、某人从 A 地出发,先乘时速为 220 千米的动车,后转乘时速为 100 千米的汽车到达 B 地。则 A, B 两地的距离为 960 千米。

(1) 乘动车的时间与乘汽车的时间相等。(2) 乘动车的时间与乘汽车的时间之和为 6 小时。

A、条件(1)充分,但条件(2)不充分.

B、条件(2)充分,但条件(1)不充分.

C、条件(1)和(2)单独都不充分,但条件(1)和条件(2)联合起来充分.

D、条件(1)充分,条件(2)也充分.

E、条件(1)和(2)单独都不充分,但条件(1)和条件(2)联合起来也不充分.

5、直线 $y=ax+b$ 与抛物线 $y=x^2$ 有两个交点。

(1) $a^2 > 4b$ 。 (2) $b > 0$

A、条件(1)充分,但条件(2)不充分.

B、条件(2)充分,但条件(1)不充分.

C、条件(1)和(2)单独都不充分,但条件(1)和条件(2)联合起来充分.

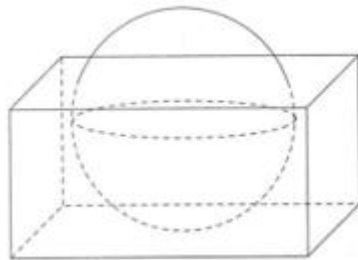
D、条件(1)充分,条件(2)也充分.

E、条件(1)和(2)单独都不充分,但条件(1)和条件(2)联合起来也不充分.

试题答案: [['B']]

6、如图,一个铁球沉入水池中.则能确定铁球的体积.

(1) 已知铁球露出水面的高度. (2) 已知水深及铁球与水面交线的周长.



A、条件(1)充分,但条件(2)不充分.

B、条件(2)充分,但条件(1)不充分.

C、条件(1)和(2)单独都不充分,但条件(1)和条件(2)联合起来充分.

D、条件(1)充分,条件(2)也充分.

E、条件(1)和(2)单独都不充分,但条件(1)和条件(2)联合起来也不充分.

试题答案: [['B']]

7、已知 a, b, c 为三个实数,则 $\min\{|a-b|, |b-c|, |a-c|\} \leq 5$.

(1) $|a| \leq 5, |b| \leq 5, |c| \leq 5$. (2) $a+b+c=15$.

A、条件(1)充分,但条件(2)不充分.

B、条件(2)充分,但条件(1)不充分.

C、条件(1)和(2)单独都不充分,但条件(1)和条件(2)联合起来充分.

D、条件(1)充分,条件(2)也充分.

E、条件(1)和(2)单独都不充分,但条件(1)和条件(2)联合起来也不充分.

试题答案: [['A']]

8、某机构向 12 位教师征题，共征集到 5 种题型的试题 52 道。则能确定供题教师的人数。

- (1) 每位供题教师提供的试题数相同。
- (2) 每位供题教师提供的题型不超过 2 种。

- A、条件 (1) 充分，但条件 (2) 不充分。
- B、条件 (2) 充分，但条件 (1) 不充分。
- C、条件 (1) 和 (2) 单独都不充分，但条件 (1) 和条件 (2) 联合起来充分。
- D、条件(1)充分，条件(2)也充分。
- E、条件(1)和(2)单独都不充分，但条件(1)和条件(2)联合起来也不充分。

试题答案: [['C']]

9、某人参加资格考试，有 A 类和 B 类选择，A 类的合格标准是抽 3 道题至少会做 2 道，B 类的合格标准是抽 2 道题需都会做，则此人参加 A 类合格的机会大。

- (1) 此人 A 类题中有 60% 会做。
- (2) 此人 B 类题中有 80% 会做。

- A、条件 (1) 充分，但条件 (2) 不充分。
- B、条件 (2) 充分，但条件 (1) 不充分。
- C、条件 (1) 和 (2) 单独都不充分，但条件 (1) 和条件 (2) 联合起来充分。
- D、条件(1)充分，条件(2)也充分。
- E、条件(1)和(2)单独都不充分，但条件(1)和条件(2)联合起来也不充分。

试题答案: [['C']]

10、设 a, b 是两个不相等的实数。则函数 $f(x) = x^2 + 2ax + b$ 的最小值小于零。

- (1) $1, a, b$ 成等差数列。
- (2) $1, a, b$ 成等比数列。

- A、条件 (1) 充分，但条件 (2) 不充分。
- B、条件 (2) 充分，但条件 (1) 不充分。
- C、条件 (1) 和 (2) 单独都不充分，但条件 (1) 和条件 (2) 联合起来充分。

D、条件(1)充分，条件(2)也充分.

E、条件(1)和(2)单独都不充分，但条件(1)和条件(2)联合起来也不充分.

试题答案: [['A']]