

2016 年 MPA 数学考试真题及答案

1、某家庭在一年的总支出中，子女教育支出与生活资料支出的比为 3:8，文化娱乐支出与子女教育支出的比为 1:2，已知文化娱乐支出占家庭总支出的 10.5%，则生活资料支出占家庭总支出的（ ）。

- A、 40%
- B、 42%
- C、 48%
- D、 56%
- E、 64%

试题答案：[['D']]

2、有一批同规格的正方形瓷砖，用它们铺满某个正方形区域时剩余 180 块，将此正方形区域的边长增加一块瓷砖的长度时，还需增加 21 块瓷砖才能铺满，该批瓷砖共有（ ）。

- A、 9981 块
- B、 10000 块
- C、 10180 块
- D、 10201 块
- E、 10222 块

试题答案：[['C']]

3、在分别标记了数字 1, 2, 3, 4, 5, 6 的 6 张卡片中随机抽取 3 张，其上数字之和等于 10 的概率是（ ）。

- A、 0.05
- B、 0.1
- C、 0.15
- D、 0.2
- E、 0.25

试题答案: [['C']]

4、上午9时一辆货车从甲地出发前往乙地，同时一辆客车从乙地出发前往甲地，中午12时两车相遇，已知货车和客车的时速分别是90千米和100千米，则当客车到达甲地时，货车距乙地的距离为（ ）。

- A、 30千米
- B、 43千米
- C、 45千米
- D、 50千米
- E、 57千米

试题答案: [['E']]

5、某委员会由三个不同专业的人员构成，三个专业的人数分别为2，3，4。从中选派2位不同专业的委员外出调研，则不同的选派方式有（ ）。

- A、 36种
- B、 26种
- C、 12种
- D、 8种

E、 6 种

试题答案: [['B']]

6、某商场将每台进价为 2000 元的冰箱以 2400 元销售时，每天销售 8 台。调研表明，这种冰箱的售价每降低 50 元，每天就能多售出 4 台。若要每天的销售利润最大，则该冰箱的定价应为（ ）。

A、 2200 元

B、 2250 元

C、 2300 元

D、 2350 元

E、 2400 元

试题答案: [['B']]

7、从 1 到 100 的整数中任取一个数，则该数能被 5 或 7 整除的概率为（ ）。

A、 0.02

B、 0.14

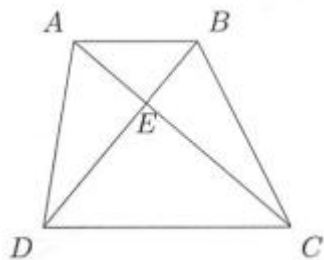
C、 0.2

D、 0.32

E、 0.34

试题答案: [['D']]

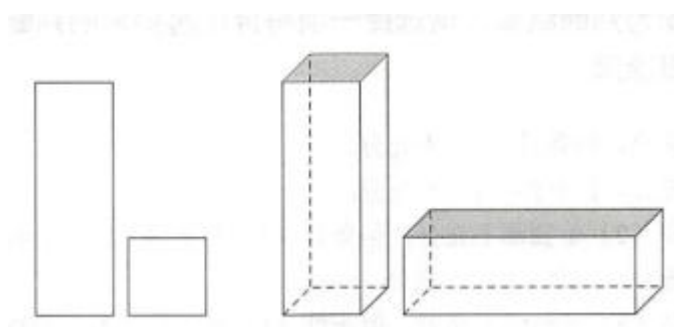
8、如图，在四边形 ABCD 中， $AB \parallel CD$ ，AB 与 CD 的边长分别为 4 和 8。若 $\triangle ABE$ 面积为 4，则四边形 ABCD 的面积为（ ）。



- A、 24
- B、 30
- C、 32
- D、 36
- E、 40

试题答案：[['D']]

9、现有长方形木板 340 张，正方形木板 160 张（如图），这些木板恰好可以装配成若干个竖式和横式的无盖箱子（如图）。装配成的竖式和横式箱子的个数分别为（ ）。



- A、 25, 80
- B、 60, 50
- C、 20, 70

D、 60, 40

E、 40, 60

试题答案: [['E']]

10、圆 $x^2+y^2-6x+4y=0$ 上到原点距离最远的点是 () .

A、 (-3, 2)

B、 (3, -2)

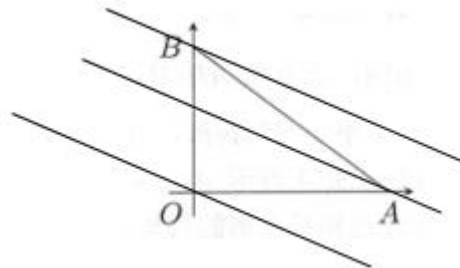
C、 (6, 4)

D、 (-6, 4)

E、 (6, -4)

试题答案: [['E']]

11、如图, 点 A, B, C 的坐标分别为 (4, 0), (0, 3), (0, 0). 若 (x, y) 是 $\triangle AOB$ 中的点, 则 $2x+3y$ 的最大值为 () .



A、 12

B、 9

C、 8

D、 7

E、 6

试题答案: [['B']]

12、设抛物线 $y=x^2+2ax+b$ 与 x 轴相交于 A、B 两点，点 C 坐标为 $(0, 2)$ ，若 $\triangle ABC$ 的面积等于 6，则 ()。

A、 $a^2+b=9$

B、 $a^2-b=9$

C、 $a^2-b=36$

D、 $a^2-4b=9$

E、 $a^2+b=36$

试题答案: [['B']]

13、某公司以分期付款方式购买一套定价 1100 万元的设备，首期付款 100 万元，之后每月付款 50 万元，并支付上期余款的利息，月利率 1%，该公司共为此设备支付了 ()。

A、 1300 万元

B、 1215 万元

C、 1205 万元

D、 1200 万元

E、 1195 万元

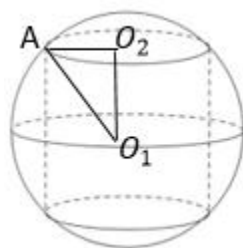
试题答案：[['C']]

14、某学生要在 4 门不同课程中选修 2 门课程，这 4 门课程中的 2 门各开设 1 个班，另外 2 门各开设 2 个班，该学生不同的选课方式共有（ ）。

- A、 6 种
- B、 8 种
- C、 10 种
- D、 13 种
- E、 15 种

试题答案：[['D']]

15、如图，在半径为 10 厘米的球体上开一个底面半径是 6 厘米的圆柱形洞，则洞的内壁面积为（单位：平方厘米）（ ）。

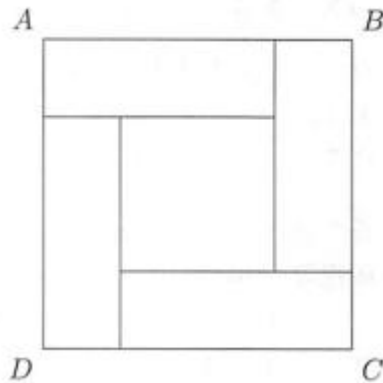


- A、 48π
- B、 96π
- C、 288π
- D、 576π
- E、 192π

试题答案: [['E']]

1、如图，正方形 ABCD 由四个相同的长方形和一个小正方形拼成，则能确定小正方形的面积。

(1) 已知正方形 ABCD 的面积。 (2) 已知长方形的长与宽之比。



- 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']]

2、将 2 升甲酒精和 1 升乙酒精混合得到丙酒精，则能确定甲、乙两种酒精的浓度。

(1) 1 升甲酒精和 5 升乙酒精混合后的浓度是丙酒精浓度的 $\frac{1}{2}$ 倍。
(2) 1 升甲酒精和 2 升乙酒精混合后的浓度是丙酒精浓度的 $\frac{2}{3}$ 倍。

- 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: [['E']]

3、设有两组数据 S_1 : 3, 4, 5, 6, 7和 S_2 : 4, 5, 6, 7, a, 则能确定a的值。

(1) S_1 与 S_2 的均值相等。 (2) S_1 与 S_2 的方差相等。

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、利用长度a和b的两种管材能连接成长度为37（单位：米）的管道。

(1) a=3, b=5。 (2) a=4, b=6。

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']]

5、设 x 和 y 是实数，则 $x \leq 6$ ， $y \leq 4$ 。

(1) $x \leq y+2$ 。 (2) $2y \leq x+2$ 。

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']]

6、已知数列 $a_1, a_2, a_3, \dots, a_{10}$ ，则 $a_1 - a_2 + a_3 - \dots + a_9 - a_{10} \geq 0$

(1) $a_n \geq a_{n+1}$ ， $n=1, 2, 3, \dots, 9$ 。

(2) $a_n^2 \geq a_{n+1}^2$ ， $n=1, 2, 3, \dots, 9$ 。

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']]

7、已知 $f(x)=x^2+ax+b$ ，则 $0 \leq f(1) \leq 1$ 。

(1) $f(x)$ 在区间 $[0,1]$ 中有两个零点。 (2) $f(x)$ 在区间 $[1,2]$ 中有两个零点。

- 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']]

8、已知 M 是一个平面有限点集，则平面上存在到 M 中各点距离相等的点。

(1) M 中只有三个点. (2) M 中的任意三点都不共线.

- 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、设 x 和 y 是实数，则可以确定 x^3+y^3 的最小值。

(1) $xy=1$ 。 (2) $x+y=2$ 。

- 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']]

10、已知某公司男员工的平均年龄和女员工的平均年龄，则能确定该公司员工的平均年龄。

(1) 已知该公司的员工人数。 (2) 已知该公司男、女员工的人数之比。

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']]