

## 数学易错 60 题

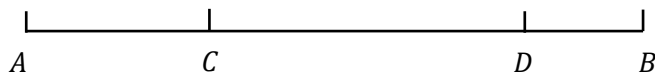
1. 【2014.01.04】某公司投资一个项目，已知上半年完成了预算的 $\frac{1}{3}$ ，下半年完成了剩余部分的 $\frac{2}{3}$ ，此时还有 8 千万元投资未完成，则该项目的预算为（ ）.
- A.3 亿元                  B.3.6 亿元                  C.3.9 亿元                  D.4.5 亿元                  E.5.1 亿元
2. 【2018.23】（条件充分性判断）如果甲公司的年终奖总额增加 25%，乙公司的年终奖总额减少 10%，两者相等，则能确定两公司的员工人数之比.
- (1) 甲公司的人均年终奖与乙公司的相同.
- (2) 两公司的员工人数之比与两公司的年终奖总额之比相等.
3. 【2017.01】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%
4. 【2017.20】（条件充分性判断）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) 已知全年的总产值.
5. 【2016.20】（条件充分性判断）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.
6. 【2015.10】一件工作，甲、乙两人合作需要 2 天，人工费 2900 元；乙、丙两人合作需要 4 天，人工费 2600 元；甲、丙两人合作 2 天完成了全部工作量的 $\frac{5}{6}$ ，人工费 2400 元. 甲单独做该工作需要的时间与人工费分别为（ ）.
- A.3 天，3000 元                  B.3 天，2850 元                  C.3 天，2700 元

D.4 天, 3000 元      E.4 天, 2900 元

7. 【2020.13】甲乙两人在相距1800m 的 A、B 两地相对运动，甲的速度为100m/min，乙的速度为80m/min，两人同时出发，则两人第三次相遇时，甲距其出发点（ ）米。  
A.600      B.900      C.1000      D.1400      E.1600

8. 【2013.10.22】（条件充分性判断）甲、乙两人以不同的速度在环形跑道上跑步，甲比乙快.则乙跑一圈需要 6 分钟.  
(1) 甲、乙相向而行，每隔 2 分钟相遇一次.  
(2) 甲、乙同向而行，每隔 6 分钟相遇一次.

9. 【2023.21】甲、乙两车分别从 A、B 两地同时出发，相向而行，1 小时后，甲车到达 C 点，乙车到达 D 点，则能确定 A、B 两地的距离.



- (1) 已知 C、D 两地的距离.  
(2) 已知甲、乙两车的速度比.
10. 【2020.08】某网站对单价为55元，75元，80元的三种商品进行促销，促销策略是每单满200元减 $m$ 元，如果每单减 $m$ 元后实际售价均不低于原价的8折，那么 $m$ 的最大值为（ ）.  
A.40      B.41      C.43      D.44      E.48
11. 【2016.02】有一批同规格的正方形瓷砖，用他们铺满整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，还需要增加 21 块才能铺满，该批瓷砖共有（ ）.  
A.9981 块      B.10000 块      C.10180 块      D.10201 块      E.10222 块

12. 【2018.03】某单位采取分段收费的方式收取网络流量（单位：GB）费用，每月流量 20（含）以内免费，流量 20 到 30（含）的每 GB 收费 1 元.流量 30 到 40（含）的每 GB 收费 3 元，流量 40 以上的每 GB 收费 5 元.小王这个月用了 45GB 的流量，则他应该交费（ ）.
- A.45 元                  B.65 元                  C.75 元                  D.85 元                  E.135 元
13. 【2017.24】（条件充分性判断）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) 每位供题教师提供试的试题数目相同.
- (2) 每位供题教师提供的题型不超过 2 种.
14. 【2024.17】已知 $n$ 是正整数.则 $n^2$ 除以3余 1.
- (1)  $n$ 除以3余 1.
- (2)  $n$ 除以3余 2.
15. 【2023.22】已知 $m, n, p$ 为三个不同的质数，则能确定 $m, n, p$ 的乘积.
- (1)  $m + n + p = 16$ .
- (2)  $m + n + p = 20$ .
16. 【2014.10.22】（条件充分性判断） $m^2 - n^2$ 是 4 的倍数.
- (1)  $m, n$  都是偶数.
- (2)  $m, n$  都是奇数.
17. 【2018.05】设实数 $a, b$ 满足 $|a - b| = 2, |a^3 - b^3| = 26$ ，则 $a^2 + b^2 = ( )$ .
- A.30                  B.22                  C.15                  D.13                  E.10
18. 【2018.18】（条件充分性判断）设 $m, n$ 是正整数，则能确定 $m + n$ 的值.

(1)  $\frac{1}{m} + \frac{3}{n} = 1$ .

(2)  $\frac{1}{m} + \frac{2}{n} = 1$ .

19. 【2020.06】已知实数 $x$ 满足 $x^2 + \frac{1}{x^2} - 3x - \frac{3}{x} + 2 = 0$ , 则 $x^3 + \frac{1}{x^3} = ( \quad )$ .

A.12

B.15

C.18

D.24

E.27

20. 【2022.22】(条件充分性判断) 已知 $x$ 为正实数, 则能确定 $x - \frac{1}{x}$ 的值.

(1) 已知 $\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}}$ 的值.

(2) 已知 $x^2 - \frac{1}{x^2}$ 的值.

21. 【2021.16】(条件充分性判断) 某班增加两名同学; 则该班同学的平均身高增加了.

(1) 增加的两名同学的平均身高与原来男同学的平均身高相同.

(2) 原来男同学的平均身高大于女同学的平均身高.

22. 【2014.10.14】 $a, b, c, d, e$ 五个数满足 $a \leq b \leq c \leq d \leq e$ , 其平均数 $m = 100$ ,  $c = 120$ , 则 $e - a$ 的最小值是 ( ).

A. 45

B. 50

C. 55

D. 60

E. 65

23. 【2023.13】设 $x$ 为正实数, 则 $\frac{x}{8x^3+5x+2}$ 的最大值为 ( )

A.  $\frac{1}{15}$

B.  $\frac{1}{11}$

C.  $\frac{1}{9}$

D.  $\frac{1}{6}$

E.  $\frac{1}{5}$

24. 【2021.19】(条件充分性判断) 设 $a, b$ 为实数, 则能确定 $|a| + |b|$ 的值.

(1) 已知 $|a + b|$ 的值.

(2) 已知 $|a - b|$ 的值.

25. 【2020.23】(条件充分性判断) 设函数  $f(x) = (ax - 1)(x - 4)$ , 则在  $x = 4$  左侧附近有  $f(x) < 0$ .
- (1)  $a > \frac{1}{4}$ .
- (2)  $a < 4$ .
26. 【2016.19】(条件充分性判断) 设  $x, y$  是实数, 则  $x \leq 6, y \leq 4$ .
- (1)  $x \leq y + 2$ .
- (2)  $2y \leq x + 2$ .
27. 【2023.17】(条件充分性判断) 关于  $x$  的方程  $x^2 - px + q = 0$  有两个实根  $a, b$ , 则  $p - q > 1$ .
- (1)  $a > 1$ .
- (2)  $b < 1$ .
28. 【2018.25】(条件充分性判断) 设函数  $f(x) = x^2 + ax$ , 则  $f(x)$  的最小值与  $f(f(x))$  的最小值相等.
- (1)  $a \geq 2$ .
- (2)  $a \leq 0$ .
29. 【2016.23】(条件充分性判断) 设  $x, y$  是实数, 则可以确定  $x^3 + y^3$  的最小值.
- (1)  $xy = 1$ .
- (2)  $x + y = 2$ .
30. 【2022.21】(条件充分性判断) 某直角三角形的三边长  $a, b, c$  成等比数列, 则能确定公比的值.
- (1)  $a$  是直角边长.
- (2)  $c$  是斜边长.

31. 【2014.01.17】(条件充分性判断) 不等式 $|x^2 + 2x + a| \leq 1$ 的解集为空集.
- (1)  $a < 0$ .
- (2)  $a > 2$ .
32. 【2016.24】(条件充分性判断) 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)  $a_n \geq a_{n+1}, n = 1, 2, \dots, 9$ .
- (2)  $a_n^2 \geq a_{n+1}^2, n = 1, 2, \dots, 9$ .
33. 【2018.19】甲、乙、丙三人的年收入成等比数列, 则能确定乙的年收入的最大值.
- (1) 已知甲、丙两人的年收入之和.
- (2) 已知甲、丙两人的年收入之积.
34. 【2015.20】(条件充分性判断) 设 $\{a_n\}$ 是等差数列. 则能确定数列 $\{a_n\}$ .
- (1)  $a_1 + a_6 = 0$ .
- (2)  $a_1 a_6 = -1$ .
35. 【2015.23】(条件充分性判断) 已知 $\{a_n\}$ 是公差大于零的等差数列,  $S_n$ 是 $\{a_n\}$ 的前 $n$ 项和, 则 $S_n \geq S_{10}, n = 1, 2, \dots$ .
- (1)  $a_{10} = 0$ .
- (2)  $a_{11} a_{10} < 0$ .
36. 【2022.24】(条件充分性判断) 已知正数列 $\{a_n\}$ , 则 $\{a_n\}$ 是等差数列.
- (1)  $a_{n+1}^2 - a_n^2 = 2n, n = 1, 2, \dots$ .
- (2)  $a_1 + a_3 = 2a_2$ .
37. 【2022.19】(条件充分性判断) 在 $\triangle ABC$ 中,  $D$ 为 $BC$ 边上的点,  $BD$ 、 $AB$ 、 $BC$ 成

等比数列, 则  $\angle BAC = 90^\circ$ .

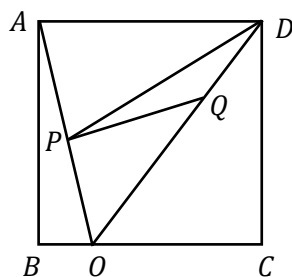
(1)  $BD = DC$ .

(2)  $AD \perp BC$ .

38. 【2019.21】(条件充分性判断) 如图, 已知正方形  $ABCD$  面积,  $O$  为  $BC$  上一点,  $P$  为  $AO$  的中点,  $Q$  为  $DO$  上一点, 则能确定三角形  $PQD$  的面积.

(1)  $O$  为  $BC$  的三等分点.

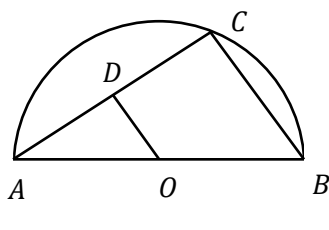
(2)  $Q$  为  $DO$  的三等分点.



39. 【2014.01.20】(条件充分性判断) 如图,  $O$  是半圆的圆心,  $C$  是半圆上的一点,  $OD \perp AC$ , 则能确定  $OD$  的长.

(1) 已知  $BC$  的长.

(2) 已知  $AO$  的长.



40. 【2024.25】设  $a_n$  为等比数列,  $S_n$  是  $\{a_n\}$  的前  $n$  项和. 则能确定  $a_n$  的公比.

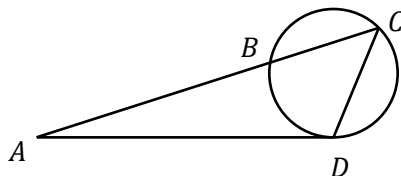
(1)  $S_3 = 2$ .

(2)  $S_9 = 26$ .

41. 【2017.05】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，则其搜索过的区域的面积（单位：平方米）为（ ）.

A.10                  B. $10 + \pi$                   C. $20 + \frac{\pi}{2}$                   D. $20 + \pi$                   E. $10\pi$

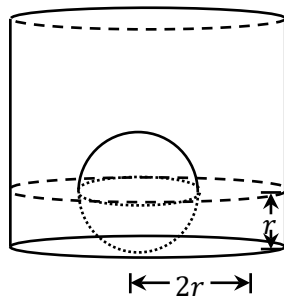
42. 【2022.16】（条件充分性判断）如图， $AD$ 与圆相切于点 $D$ ， $AC$ 与圆相交于 $BC$ ，则能确定 $\triangle ABD$ 与 $\triangle BDC$ 的面积之比.



(1) 已知 $\frac{AD}{CD}$ .

(2) 已知 $\frac{BD}{CD}$ .

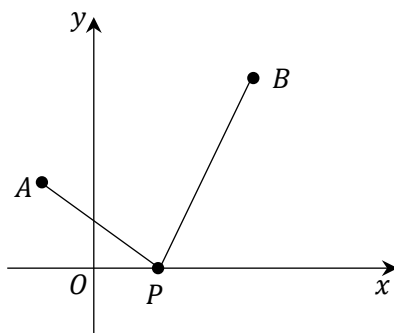
43. 【2024.13】如图，圆柱形容器的底面半径是 $2r$ ，将半径为 $r$ 的铁球放入容器后，液面的高度为 $r$ ，则液面原来的高度为（ ）.



A. $\frac{r}{6}$                   B. $\frac{r}{3}$                   C. $\frac{r}{2}$                   D. $\frac{2}{3}r$                   E. $\frac{5}{6}r$

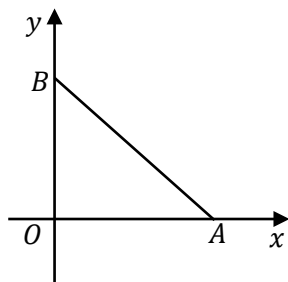
44. 【2023.07】如图，已知点 $A(-1,2)$ ，点 $B(3,4)$ .若点 $P(m,0)$ 使得 $|PB| - |PA|$ 最大，则（ ）.





- A.  $m = -5$       B.  $m = -3$       C.  $m = -1$       D.  $m = 1$       E.  $m = 3$

45. 【2016.11】如图，点 $A, B, O$ 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. 6      B. 7      C. 8      D. 9      E. 12

46. 【2021.10】已知 $ABCD$ 是圆 $x^2 + y^2 = 25$ 的内接四边形，若 $AC$ 是直线 $x = 3$ 与圆 $x^2 + y^2 = 25$ 的交点，则四边形 $ABCD$ 面积的最大值为（ ）.
- A. 20      B. 24      C. 40      D. 48      E. 80

47. 【2024.23】设 $x, y$ 为实数. 则能确定 $x \geq y$ .

(1)  $(x - 6)^2 + y^2 = 18$ .

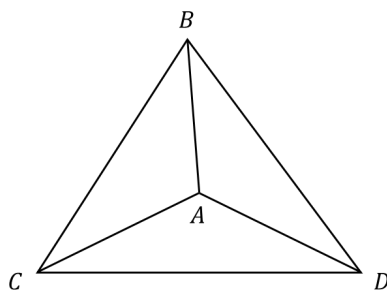
(2)  $|x - 4| + |y + 1| = 5$ .

48. 【2021.21】(条件充分性判断) 设 $x, y$ 为实数，则能确定 $x \leq y$ .

(1)  $x^2 \leq y - 1$ .

(2)  $x^2 + (y - 2)^2 \leq 2$ .

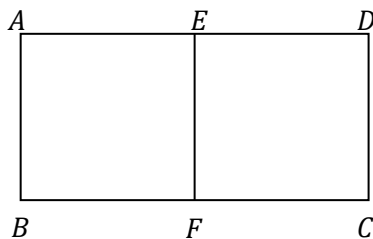
49. 【2018.16】(条件充分性判断) 设 $x, y$ 为实数, 则 $|x + y| \leq 2$ .
- (1)  $x^2 + y^2 \leq 2$ .
- (2)  $xy \leq 1$ .
50. 【2017.19】(条件充分性判断) 直线 $y = ax + b$ 与抛物线 $y = x^2$ 有两个交点.
- (1)  $a^2 > 4b$ .
- (2)  $b > 0$ .
51. 【2018.11】羽毛球队有 4 名男运动员和 3 名女运动员, 从中选出两组参加混双比赛, 则不同的选派方式有 ( ).
- A.9 种                      B.18 种                      C.24 种                      D.36 种                      E.72 种
52. 【2023.15】快递员收到 3 个同城快递任务, 取送地点各不相同, 取送件可穿插进行, 不同的送件方式有 ( ) 种.
- A.6                      B.27                      C.36                      D.90                      E.360
53. 【2020.14】如图, 节点 $A, B, C, D$ 两两相连, 从一个节点沿线段到另一个节点当作一步, 若机器人从节点 $A$ 出发, 随机走了 3 步, 则机器人未到达过节点 $C$ 的概率为 ( ).



- A. $\frac{4}{9}$                       B. $\frac{11}{27}$                       C. $\frac{10}{27}$                       D. $\frac{19}{27}$                       E. $\frac{8}{27}$

54. 【2023.14】如图, 在矩形 $ABCD$ 中,  $AD = 2AB$ ,  $E, F$ 分别是 $AD, BC$ 的中点, 从

$A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ 、 $E$ 、 $F$ 中任意取3个点，则这三个点为顶点可组成直角三角形的概率为（ ）



- A.  $\frac{1}{2}$       B.  $\frac{11}{20}$       C.  $\frac{3}{5}$       D.  $\frac{13}{20}$       E.  $\frac{7}{10}$

55. 【2020.19】（条件充分性判断）某商户有20部手机，从中任选2部，则恰有1部甲的概率为 $p > \frac{1}{2}$ .

- (1) 甲手机不少于8部.  
(2) 乙手机大于7部.

56. 【2019.18】（条件充分性判断）有甲乙两袋奖券，获奖率分别为 $p$ 和 $q$ ，某人从两袋中各随机抽取1张奖券，则此人获奖的概率不小于 $\frac{3}{4}$ .

- (1) 已知 $p + q = 1$ .  
(2) 已知 $pq = \frac{1}{4}$ .

57. 【2024.02】将3张写有不同数字的卡片随机地排成一排，数字面朝下.翻开左边和中间的2张卡片，如果中间卡片上的数字大，那么取中间的卡片，否则取右边的卡片.则取出的卡片上数字最大的概率为（ ）.

- A.  $\frac{5}{6}$       B.  $\frac{2}{3}$       C.  $\frac{1}{2}$       D.  $\frac{1}{3}$       E.  $\frac{1}{4}$

58. 【2022.12】甲乙两支足球队进行比赛，比分为4:2，且在比赛过程中乙队没有领先过，则不同的进球顺序有（ ）.

- A. 6种      B. 8种      C. 9种      D. 10种      E. 12种

59. 【2020.09】某人在同一观众群体中调查了对五部电影的看法，得到如下数据：

好评	0.25	0.5	0.3	0.8	0.4
差评	0.75	0.5	0.7	0.2	0.6

据此数据，观众意见分歧最大的前两部电影依次是（ ）。

- A.第一部,第三部                      B.第二部,第三部                      C.第二部,第五部  
D.第四部,第一部                      E.第四部,第二部
60. 【2016.16】（条件充分性判断）已知某公司的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）已知该公司员工的人数。  
（2）已知该公司男、女员工的人数之比。

## 参考答案

1-5:	BDBEE	6-10:	ADCEB
11-15:	CBCDA	16-20:	DEDCB
21-25:	CBBCA	26-30:	CCDBD
31-35:	BADED	36-40:	CBBAE
41-45:	DBEAD	46-50:	CDDAB
51-55:	DDEEC	56-60:	DCCCB



请打开MBA大师APP

扫描左侧二维码填写答案后可查看分数

扫描右侧二维码可查看试题解析



扫码填写答案



扫码查看解析