

2000 年美国数学竞赛 AMC8

1. 安妮今年 42 岁, 凯琳比柏娜小五岁, 而柏娜的年龄是安妮的一半. 试问凯琳今年 () 岁.

A. 15 B. 16 C. 17 D. 21 E. 37

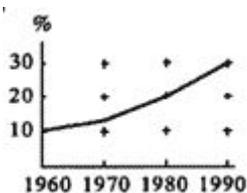
2. 下列那一个数小于它的倒数? () .

A. -2 B. -1 C. 0 D. 1 E. 2

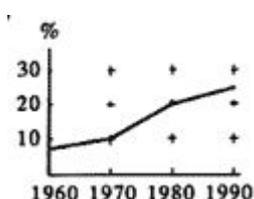
3. 有 () 个整数介于 $\frac{5}{3}$ 和 2π 之间?

A. 2 B. 3 C. 4 D. 5 E. 无限多

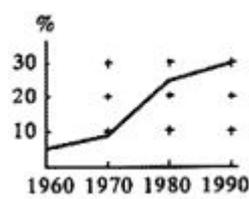
4. 在卡林市, 1960 年只有 5% 的成年工作者在家工作, 至 1970 年在家工作人数增加到 8%, 1960 年大约有 15% 的人在家工作, 而在 1990 年则有 30%. 试问下面那一个图是这种情形的最佳说明. () .



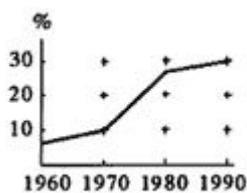
A



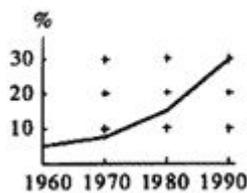
B



C



D



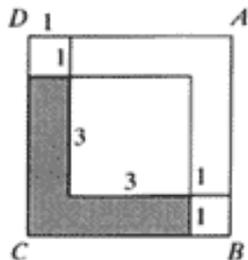
E

5. 林肯中学每一位校长都洽服务一次三年任期, 则在 8 年期间林肯中学最多有 () 位校长?

A. 2 B. 3 C. 4 D. 5 E. 8

6. 如图 $ABCD$ 是正方形. 此正方形内有 3 个较小的正方形, 它们的边长如图中所标示, 则 L 行黑影区域的面积为 () ?

A. 7 B. 10 C. 12.5 D. 14 E. 15



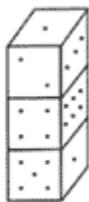
7. 从 $-8, -6, -4, 0, 3, 5, 7$ 中任取三个不同数做乘积, 则最小的乘积是 () .

A. -336 B. -280 C. -210 D. -192 E. 0

8. 每面标有 1 至 6 点的三颗骰子推成一串, 如图所示, 其中可见七个面, 而十一个面是看不到的 (背

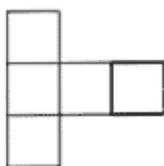
面、底面，之间的面)，试问看不见的面其点数总和是 ()。

- A. 21 B. 22 C. 31 D. 41 E. 53



9. 填数游戏：右方格子中横的三个格子内（自左至右）填入三位数，此三位数可表为 $2m$ (m 为正整数)，纵的三个格子内（自上至下）填入三位数，此三位数可表为 $5n$ (n 为正整数)；试问，粗黑的格子内只能出现 ()。

- A. 0 B. 2 C. 4 D. 6 E. 8



10. 杰克和珍妮佛两人的身高本来相同. 如今珍妮佛又长高 20%，而杰克只长高珍妮佛所长高的一半. 珍妮佛现在的身高是 60 吋，则杰克现在的身高是 () 吋？

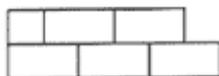
- A. 48 B. 51 C. 52 D. 54 E. 55

11. 整数 64 具有可被它的个位数字所整除的性质. 试问在 10 和 50 之间有 () 个整数具有这种性质？

- A. 15 B. 16 C. 17 D. 18 E. 20

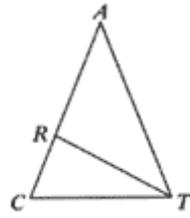
12. 欲建一道长 100 呎高七呎的砖墙，能够使用的砖块有两种：1 呎高 2 呎长或 1 呎高 1 呎长（但砖块不能切割）. 垂直连接砖块必须如图所示交错间隔，且墙的两端必须推砌平整. 试问至少需要 () 砖块才能建成此道墙？

- A. 344 B. 347 C. 350 D. 353 E. 356



13. 已知 $\triangle CAT$ 中， $\angle ACT = \angle ATC$ ，且 $\angle CAT = 36^\circ$ ，若 TR 平分 $\angle ATC$ 时，则 $\angle CRT = ()$ 。

- A. 36° B. 54° C. 72° D. 90° E. 108°

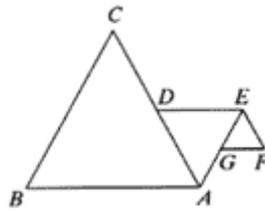


14. $1919+9999$ 的个位数字是 () .

- A. 0 B. 1 C. 2 D. 8 E. 9

15. 如图, $\triangle ABC$, $\triangle ADE$ 及 $\triangle EFG$ 都是等边三角形, D 及 G 分别为 AC 及 AE 的中点. 若 $AB=4$ 时, 图形 $ABCDEF$ 外围的周长是 () .

- A. 12 B. 13 C. 15 D. 18 E. 21



16. 马丁为了在他家的长方形后院走一公里 (1000 公尺), 他必须在后院的长边走 25 趟或绕着后院的周边走 10 圈, 试问马丁家后院的面积是 () 平方公尺?

- A. 40 B. 200 C. 400 D. 500 E. 1000

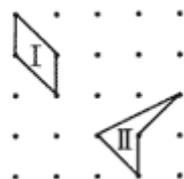
17. 设 a, b 表任意两个不等于零的数, 我们定义运算 \oplus 如下: $a \oplus b = \frac{a^2}{b}$, 则

$[(1 \oplus 2) \oplus 3] - [1 \oplus (2 \oplus 3)] = ()$.

- A. $-\frac{2}{3}$ B. $-\frac{1}{4}$ C. 0 D. $\frac{1}{4}$ E. $\frac{2}{3}$

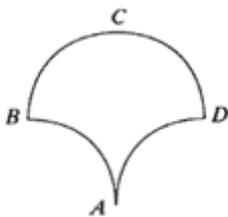
18. 考虑右图方格板中的两个四边形, 下列叙述正确的是 () .

- A. 四边形 I 的面积大于四边形 II 的面积
 B. 四边形 I 的面积小于四边形 II 的面积
 C. 这两个四边形有相同的面积及相同的周长
 D. 这两个四边形有相同的面积, 但 I 的周长大于 II 的周长
 E. 这两个四边形有相同的面积, 但 I 的周长小于 II 的周长



19. 半径为 5 单位的三个圆弧围成如图所示的区域，其中 AB 弧与 AD 弧是四分之一圆弧，而 BCD 弧是一个半圆弧，则此区域的面积是 () 平方单位？

- A. 25 B. $10+5\pi$ C. 50 D. $50+5\pi$ E. 25π



20. 设有九个硬币，其中有一元、五元、十元以及五十元等四种，且每种硬币至少有一个。若这九个硬币总值是 177 元，则十元硬币必须有 () 个？

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4 E. 5

21. 设甲投掷一个一元硬币，乙投掷两个一元硬币，则乙投掷出现正面的个数和甲投掷出现正面的个数相同时的机率是 ()。

- A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{3}{8}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{2}{3}$ E. $\frac{3}{4}$

22. 设有边长都是 2 的正立方体。假定在它顶上的面在黏上一个边长都是 1 的小正立方体，小正方体的一个面完全贴紧在大正立方体顶上的面上。试问新立体的表面积（侧面、顶面、顶上侧面、底面等）比原正立方体的表面积增加的百分比最接近于 ()。

- A. 10 B. 15 C. 17 D. 21 E. 25

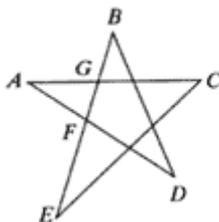


23. 设有排成一列的七个数，前四个数（由最左边算起）的平均数是 5，后四个数的平均数是 8。假定全部七个数的平均数是 $\frac{64}{7}$ 时，则前、后两组四个数中重叠的数是 ()。

- A. $\frac{53}{7}$ B. 6 C. $\frac{64}{7}$ D. 7 E. $\frac{73}{7}$

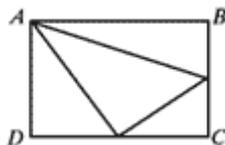
24. 如图， $\angle A = 20^\circ$ ， $\angle AFG = \angle AGF$ ，则 $\angle B + \angle D =$ ()。

- A. 48° B. 60° C. 72° D. 80° E. 90°



25. 如图，长方形 $ABCD$ 的面积是 72. 由点 A 和 BC 及 CD 的中点连接成一个三角形，则此三角形的面积是 () .

- A. 21 B. 27 C. 30 D. 36 E. 40



2000 年美国数学竞赛 AMC8

答 案

1. 【答案】 B
2. 【答案】 A
3. 【答案】 D
4. 【答案】 E
5. 【答案】 C
6. 【答案】 A
7. 【答案】 B
8. 【答案】 D
9. 【答案】 D
10. 【答案】 E
11. 【答案】 C
12. 【答案】 D
13. 【答案】 C
14. 【答案】 D

- 15. 【答案】 C
- 16. 【答案】 C
- 17. 【答案】 A
- 18. 【答案】 E
- 19. 【答案】 C
- 20. 【答案】 A
- 21. 【答案】 B
- 22. 【答案】 C
- 23. 【答案】 B
- 24. 【答案】 D
- 25. 【答案】 B

中华数学竞赛网www.100math.com

中华数学竞赛网www.100math.com