

ข้อสอบการแข่งขันอัจฉริยภาพทางคณิตศาสตร์

ในวันสัปดาห์คณิตศาสตร์ ระหว่างวันที่ 2 – 5 กรกฎาคม พ.ศ. 2567

คำชี้แจง ข้อสอบเป็นแบบปรนัย ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด เพียงหนึ่งคำตอบลงในกระดาษคำตอบ จำนวน 30 ข้อ

1. กำหนดให้

$$U = \{-2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots, 7, 8, 9\}$$

$$A = \{x \mid x \in U \text{ และ } x \text{ เป็นจำนวนคี่}\}$$

$$B = \{x \mid x \in U \text{ และ } x^2 < 9\}$$

A-B คือเซตใด

ก. $\{-1, 1\}$

ข. $\{1, 3\}$

ค. $\{3, 5, 7, 9\}$

ง. $\{1, 3, 5, 7, 9\}$

จ. $\{5, 7, 9\}$

2. กำหนดให้

A แทน เซตของจำนวนคี่ที่มากกว่า 4 แต่น้อยกว่า 14

B แทน เซตของจำนวนเฉพาะที่มากกว่า 4 แต่น้อยกว่า 14

จำนวนในข้อใดเป็นสมาชิกของ $A - B$

ก. 5

ข. 7

ค. 9

ง. 13

จ. 11

3. กำหนดให้ $A = \{a, b, c, \{d, e\}\}$ เซต A มีสมาชิกทั้งหมดกี่ตัว

ก. 3 ตัว

ข. 4 ตัว

ค. 5 ตัว

ง. 15 ตัว

จ. 16 ตัว

4. กำหนดให้ $A = \{0, 1, 2, 3\}$

$$B = \{0, 3, 5\}$$

จงหา $A \cap B$

ก. $\{0\}$

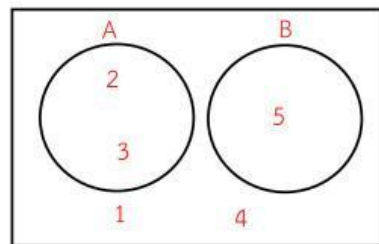
ข. $\{\}$

ค. $\{0, 3\}$

ง. $\{1, 2\}$

จ. $\{0, 1, 2, 3, 5\}$

5. จากแผนภาพเวนน



จงหา $A \cup B$

ก. $\{\}$

ข. $\{2, 3\}$

ค. $\{2, 3, 5\}$

ง. $\{3, 5\}$

จ. $\{1, 2, 3, 4, 5\}$

6. กำหนดให้ $A = \{1, 2, 3\}$ ข้อใดไม่เป็นสับเซตของ A

ก. $\{\}$

ข. $\{2\}$

ค. $\{1, 2\}$

ง. $\{\{3\}, \{\}\}$

จ. $\{1, 2, 3\}$

7. บริษัทแห่งหนึ่งมีพนักงาน 80 คน พบว่า พนักงาน 18 คนมีรถยนต์ พนักงาน 23 คน มีบ้านเป็นของตัวเองและพนักงาน 9 คน มีบ้านและรถยนต์ จงหาจำนวนพนักงานมีบ้านหรือรถยนต์ของตัวเอง

ก. 23 คน

ข. 9 คน

ค. 32 คน

ง. 41 คน

จ. ข้อมูลไม่เพียงพอ

8. ข้อใดเป็นประโยคหรือข้อความที่ไม่เป็นประพจน์

- ก. ดวงอาทิตย์เป็นดาวฤกษ์
- ข. ดาวศุกร์เป็นดาวเคราะห์แคระ
- ค. 2 เป็นจำนวนคู่
- ง. ขออภัยในความไม่สะดวก
- จ. เดือนสิงหาคม มี 30 วัน

9. นิเสธของข้อความ “ประจิมชอบวิชาคณิตศาสตร์” คือข้อใด

- ก. ประจิมไม่ชอบวิชาคณิตศาสตร์
- ข. ประจิมชอบวิชาภาษาอังกฤษ
- ค. ประจิมชอบวิชาคณิตศาสตร์หรือไม่
- ง. ประจิมชอบวิชาคณิตศาสตร์มากที่สุด
- จ. ข้อมูลไม่เพียงพอ

10. $1+2+3+4+5+6+7+8+9+10$ มีค่าเป็นเท่าไร

- ก. 40
- ข. 45
- ค. 50
- ง. 55
- จ. 60

11. $A = 0.54 + 0.45$ แล้ว $A + 9$ ตรงกับข้อใด

- ก. 0.9
- ข. 0.99
- ค. 9.999
- ง. 9.9
- จ. 99

12. 2, 4, 7, 11, จำนวนถัดไปคือจำนวนใด

- ก. 12
- ข. 13
- ค. 14
- ง. 15
- จ. 16

13. ข้อใดต่อไปนี้ ไม่ใช่ จำนวนตรรกยะ

- ก. $\sqrt{8} \times \sqrt{2}$
- ข. $\frac{1}{\sqrt{4}}$
- ค. $\sqrt{5} - \sqrt{5}$
- ง. $3\sqrt{2} + \sqrt{2}$
- จ. $(\sqrt{2})^2$

14. มีนาฬิกาปลุก 3 เรือน โดยแต่ละเรือนตั้งเวลาปลุกทุกๆ 12, 15, 20 นาที ตามลำดับ ถ้าเริ่มให้ปลุกพร้อมกันเวลา 18.00 น. นาฬิกาจะปลุกพร้อมกันอีกครั้งในเวลาใด

- ก. 18.30 น.
- ข. 19.00 น.
- ค. 19.30 น.
- ง. 20.00 น.
- จ. 20.30 น.

15. พ่อค้าขายพัดลมเครื่องแรกในราคา 1,610 บาท ได้กำไร 15% ต่อมาขายพัดลมเครื่องที่สองที่เป็นรุ่นเดียวกันได้กำไร 10% อยากทราบว่าขายพัดลมเครื่องที่สองในราคากี่บาท

- ก. 1,515 บาท
- ข. 1,525 บาท
- ค. 1,535 บาท
- ง. 1,540 บาท
- จ. 1,550 บาท

16. ปากกา 5 ด้าม แลกสมุดได้ 4 เล่ม สมุด 2 เล่ม แลกยางลบได้ 5 ก้อน อยากทราบว่าปากกา 2 ด้าม แลกยางลบได้กี่ก้อน

- ก. 3 ก้อน
- ข. 4 ก้อน
- ค. 5 ก้อน
- ง. 6 ก้อน
- จ. 7 ก้อน

17. ปากกา 5 ด้าม แลกสมุดได้ 4 เล่ม สมุด 2 เล่ม แลกยางลบได้ 5 ก้อน อยากทราบว่าปากกา 2 ด้าม แลกยางลบได้กี่ก้อน

- ก. 3 ก้อน
- ข. 4 ก้อน
- ค. 5 ก้อน
- ง. 6 ก้อน
- จ. 7 ก้อน

18. จงหาผลบวกของจำนวนเต็มทั้งหมดที่มีค่าอยู่ระหว่าง -8 กับ 18 และหาร 3 ลงตัว

- ก. 15
- ข. 21
- ค. 27
- ง. 36
- จ. 54

19. ข้อใดเป็นจำนวนเฉพาะทั้งหมด

- | | |
|---------------|---------------|
| ก. 1,3,5,7 | ข. 5,13,29,31 |
| ค. 3,17,21,37 | ง. 7,19,27,39 |
| จ. 9,11,13,15 | |

20. ตัวประกอบของ 60 ที่ 3 หารลงตัว มีทั้งหมดที่จำนวน

- | | |
|-------|-------|
| ก. 6 | ข. 8 |
| ค. 10 | ง. 11 |
| จ. 15 | |

21. ตัวประกอบทั้งหมดของ 20 คือข้อใด

- ก. 1,3,4,5,10,12
ข. 1,2,4,5,10,20
ค. 1,2,4,5,8,10,20
ง. 1,2,4,5,6,10,20
จ. 1,2,3,4,5,10,20

22. ค่าสัมบูรณ์ของ -2 คือข้อใด

- | | |
|-------|-------|
| ก. -2 | ข. 2 |
| ค. 4 | ง. -4 |
| จ. 0 | |

23. ถ้า $a=7$, $b=-1$ และ $c=-2$ ค่าของ $2a-b+3c$ ตรงกับข้อใด

- | | |
|--------|------|
| ก. 19 | ข. 9 |
| ค. -19 | ง. 9 |
| จ. 10 | |

24. ถ้า $x = 2a+1$ เมื่อ $a = -1$ จะได้ x มีค่าตรงกับข้อใด

- | | |
|-------|-------|
| ก. 1 | ข. a |
| ค. 0 | ง. -1 |
| จ. -a | |

25. 0.01^3 มีค่าตรงกับข้อใด

- | | |
|--------------|-------------|
| ก. 0.001 | ข. 0.0001 |
| ค. 0.00001 | ง. 0.000001 |
| จ. 0.0000001 | |

26 ข้อใดมีค่าตรงกับ 196

- | | |
|---------------------|--------------|
| ก. $2^2 \times 7^2$ | ข. 7^4 |
| ค. 4^7 | ง. $(2+7)^2$ |
| จ. $19^2 + 2^3$ | |

27 $a^n = 10$ แล้ว $(a^n)^2$ มีค่าเท่าไร

- | | |
|--------|----------|
| ก. 1 | ข. 10 |
| ค. 100 | ง. 1,000 |
| จ. 0 | |

28. ข้อใดเป็นการสร้างมุม 60 องศา

- ก. การแบ่งครึ่งมุม
ข. การสร้างเส้นตั้งฉาก
ค. การสร้างเส้นคู่ขนาน
ง. การสร้างรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า
จ. การสร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก

29. ข้อใดเป็นจำนวนเต็มบวก

- ก. จำนวนเต็ม
ข. จำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 1
ค. จำนวนที่หาร 2 ลงตัว
ง. จำนวนนับ
จ. จำนวนอตรรกยะ

30. วันพายุเดย์ (π Day) หรือวันแห่งการเฉลิมฉลองค่า π นิยมจัดในวันใด

- ก. 1 มกราคม
ข. 14 มีนาคม
ค. 2 กรกฎาคม
ง. 13 ตุลาคม
จ. 25 ธันวาคม