

1. จงพิจารณาข้อความแสดงเหตุผลต่อไปนี้

- 1) จากการติดตามผลผู้ขายลดน้ำหนักชนิดหนึ่ง ปรากฏว่าในผู้ขาย 100 ราย ไม่ปรากฏผลแทรกซ้อนใด ๆ จึงสรุปว่า ยาชนิดนี้ไม่มีผลแทรกซ้อนต่อผู้ใช้ เป็นการให้เหตุผลแบบสหัชญาณ
- 2) กฎหมายกล่าวว่า ผู้ขับขี่ที่ไม่สวมหมวกนิรภัยจะถูกปรับไม่เกิน 200 บาท ตำรวจปรับผู้ไม่สวมหมวกนิรภัยคนหนึ่ง 100 บาท เป็นการให้เหตุผลแบบนิรนัย

ข้อใดถูกต้อง

- ก. ข้อ 1) ผิด ข้อ 2) ผิด
- ข. ข้อ 1) ถูก ข้อ 2) ผิด
- ค. ข้อ 1) ถูก ข้อ 2) ถูก
- ง. ข้อ 1) ผิด ข้อ 2) ถูก

2. จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้

- 1) จงช่วยกันอนุรักษ์ช้างไทย เป็นประพจน์
- 2) 1 เป็นจำนวนเต็มคู่ ไม่เป็นประพจน์

ข้อใดถูกต้อง

- ก. ข้อ 1) ผิด ข้อ 2) ถูก
- ข. ข้อ 1) ผิด ข้อ 2) ผิด
- ค. ข้อ 1) ถูก ข้อ 2) ถูก
- ง. ข้อ 1) ถูก ข้อ 2) ผิด

3. ข้อใดเป็นประพจน์

- ก. อาจารย์คนนั้นสอนดี
- ข. $10 < 50$ อยู่เท่าใด
- ค. $3 + 5 \neq 8$
- ง. $x + 5 = 4$

4. ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- ก. นิสิตบางคนได้รับทุนเรียนดี เป็นประพจน์เชิงเดียว
- ข. นายวิระเป็นคนใจดี เป็นประพจน์เชิงซ้อน
- ค. ปลาทะเลบางชนิดออกลูกเป็นตัว เป็นประพจน์ทั่วไป
- ง. นารีเป็นผู้ไม่ชอบสีแดง เป็นประพจน์ยืนยัน

5. จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้

- 1) ใครๆก็ชอบคนพูดจาไพเราะ
- 2) ไม่มีใครชอบคนโกหก

ข้อใดถูกต้อง

- ก. ข้อ 1) เป็นประพจน์ชนิด A ข้อ 2) เป็นประพจน์ชนิด E
- ข. ข้อ 1) เป็นประพจน์ชนิด E ข้อ 2) เป็นประพจน์ชนิด A
- ค. ข้อ 1) เป็นประพจน์ชนิด A ข้อ 2) เป็นประพจน์ชนิด A
- ง. ข้อ 1) เป็นประพจน์ชนิด E ข้อ 2) เป็นประพจน์ชนิด E

6. จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้

- 1) ใช้ว่าทุกคนจะได้เกรด F เป็นประพจน์ชนิด $\sim A$
- 2) คนชลบุรีที่ไม่ชอบกินหวานก็มี เป็นประพจน์ชนิด I

ข้อใดถูกต้อง

- ก. ข้อ 1) ผิด ข้อ 2) ถูก
- ข. ข้อ 1) ถูก ข้อ 2) ถูก
- ค. ข้อ 1) ถูก ข้อ 2) ผิด
- ง. ข้อ 1) ผิด ข้อ 2) ผิด

7. กำหนดให้

- p แทน Mr.B พูดหมิ่นประมาท Mr.K
 q แทน Mr.B มีความผิดทางอาญา
 r แทน Mr.B ชดใช้เงินแก่ Mr.K

ข้อใดเป็นสัญลักษณ์แทนข้อความ “ถ้า Mr.B พูดหมิ่นประมาท Mr.K แล้ว Mr.B มีความผิดทางอาญา แต่ Mr.B ไม่ชดใช้เงินแก่ Mr.K”

- ก. $\sim p \rightarrow (q \wedge r)$
- ข. $\sim p \rightarrow (q \wedge \sim r)$
- ค. $p \rightarrow (q \wedge r)$
- ง. $p \rightarrow (q \wedge \sim r)$

8. พิจารณาประพจน์ “ถ้า John เป็นผู้ชาย แล้ว John ไม่ชอบสีชมพู” ข้อความแย้งกลับที่ของประโยคที่กำหนดให้ คือข้อใด

- ก. ถ้า John ไม่ชอบสีชมพู แล้ว John เป็นผู้ชาย
- ข. ถ้า John ชอบสีชมพู แล้ว John ไม่เป็นผู้ชาย
- ค. ถ้า John ไม่เป็นผู้ชาย แล้ว John ชอบสีชมพู
- ง. ถ้า John เป็นผู้ชาย แล้ว John ชอบสีชมพู

9. กำหนดให้

- p แทน นายเอเป็นคนกตัญญู
 q แทน นายเอชอบช่วยเหลือผู้อื่น
 r แทน นายเอได้รับผลดี

ข้อใดเป็นข้อความที่สอดคล้องกับสัญลักษณ์ $\sim [(\sim p \vee q) \rightarrow r]$

- ก. ไม่ใช่ที่ว่า ถ้านายเอไม่เป็นคนกตัญญู และ นายเอไม่ชอบช่วยเหลือผู้อื่น แล้วนายเอจะได้รับผลดี
 ข. ไม่ใช่ที่ว่า ถ้านายเอไม่เป็นคนกตัญญู หรือ นายเอชอบช่วยเหลือผู้อื่น แล้วนายเอจะได้รับผลดี
 ค. ไม่ใช่ที่ว่า ถ้านายเอเป็นคนกตัญญู หรือ นายเอชอบช่วยเหลือผู้อื่น แล้วนายเอจะได้รับผลดี
 ง. ไม่ใช่ที่ว่า ถ้านายเอเป็นคนกตัญญู และ นายเอชอบช่วยเหลือผู้อื่น แล้วนายเอจะได้รับผลดี

10. กำหนดให้ p มีค่าความจริงเป็น**เท็จ** q มีค่าความจริงเป็น**จริง** และ r มีค่าความจริงเป็น**เท็จ**
พิจารณาประพจน์

- 1) $(p \rightarrow q) \wedge (r \vee \sim p)$ มีค่าความจริงเป็น**จริง**
 2) $(p \vee q) \leftrightarrow (r \wedge \sim p)$ มีค่าความจริงเป็น**เท็จ**

ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- ก. ข้อ 1) ถูก ข้อ 2) ผิด
 ข. ข้อ 1) ถูก ข้อ 2) ถูก
 ค. ข้อ 1) ผิด ข้อ 2) ผิด
 ง. ข้อ 1) ผิด ข้อ 2) ถูก

11. กำหนดให้ $(p \rightarrow q) \vee \sim r$ มีค่าความจริงเป็น**เท็จ** ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- ก. $(p \vee \sim p) \rightarrow (r \wedge \sim r)$ มีค่าความจริงเป็น**จริง**
 ข. $\sim (p \vee \sim p) \rightarrow (q \wedge r)$ มีค่าความจริงเป็น**เท็จ**
 ค. $\sim (p \rightarrow q) \wedge (r \vee s)$ มีค่าความจริงเป็น**จริง**
 ง. $(\sim q \rightarrow \sim p) \wedge (r \rightarrow q)$ มีค่าความจริงเป็น**เท็จ**

12. ประพจน์ในข้อใดเป็นสัจนิรันดร์

- ก. $(\sim q \rightarrow \sim p) \wedge (r \rightarrow q)$
 ข. $(p \vee \sim p) \rightarrow (r \wedge \sim r)$
 ค. $\sim (p \vee \sim p) \rightarrow (q \wedge r)$
 ง. $\sim (p \rightarrow q) \wedge (r \vee s)$

13. กำหนดให้ p และ q เป็นประพจน์ จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้

1) $\sim p \leftrightarrow q \Leftrightarrow (\sim p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow \sim p)$

2) $\sim p \leftrightarrow \sim q \Leftrightarrow \sim p \vee \sim q$

ข้อใดถูกต้อง

ก. ข้อ 1) ผิด ข้อ 2) ถูก

ข. ข้อ 1) ผิด ข้อ 2) ผิด

ค. ข้อ 1) ถูก ข้อ 2) ถูก

ง. ข้อ 1) ถูก ข้อ 2) ผิด

14. ข้อใดเป็นนิเสธของประพจน์ “ถ้านิสิตเรียนจบแล้วนิสิตมีงานทำ”

ก. นิสิตเรียนจบ หรือ นิสิตไม่มีงานทำ

ข. นิสิตเรียนไม่จบ แต่ นิสิตมีงานทำ

ค. นิสิตเรียนจบ แต่ นิสิตไม่มีงานทำ

ง. นิสิตเรียนไม่จบ หรือ นิสิตมีงานทำ

15. ข้อใดไม่ถูกต้อง

ก. $(\sim p \rightarrow q) \wedge (p \rightarrow s) \Rightarrow s \vee q$

ข. $(p \rightarrow q) \wedge \sim p \Rightarrow \sim q$

ค. $(p \rightarrow \sim q) \wedge (\sim q \rightarrow s) \Rightarrow p \rightarrow s$

ง. $(q \vee \sim p) \wedge p \Rightarrow q$

16. ข้อใดเป็นผลสรุปที่สมเหตุสมผลของข้อความ “ถ้าเราขยันแล้วเราจะไม่จน และ ถ้าเราไม่ขยันแล้วเราจะต้องลำบากในยามแก่”

ก. เราจะไม่จนหรือเราจะต้องลำบากในยามแก่

ข. เราจะไม่จน

ค. เราจะไม่ลำบากในยามแก่

ง. เราจะจนและเราจะไม่ต้องลำบากในยามแก่

17. กำหนด

เหตุ 1. $p \rightarrow q$

2. $r \rightarrow \sim q$

3. r

ข้อใดไม่เป็นผลสรุปที่สมเหตุสมผล

ก. $\sim p \wedge r$

ข. $p \vee r$

ค. $p \wedge r$

ง. $\sim p \vee r$

18. กำหนด

- เหตุ**
1. ถ้านิสิตเรียนจบแล้วนิสิตมีงานทำ
 2. นิสิตไม่มีงานทำหรือนิสิตแต่งงาน
 3. นิสิตไม่แต่งงาน

ข้อใดเป็นข้อสรุปที่สมเหตุสมผล

- ก. นิสิตเรียนจบ
- ข. นิสิตมีงานทำ
- ค. นิสิตเรียนไม่จบ
- ง. นิสิตไม่มีบุตร

19. กำหนด

- เหตุ**
1. ถ้านิสิตซื้อรถมอเตอร์ไซด์แล้วนิสิตสวมหมวกนิรภัย
 2. ถ้านิสิตไม่สวมหมวกนิรภัยแล้วนิสิตเดินเข้ามหาวิทยาลัย
 3. นิสิตไม่สวมหมวกนิรภัย

ข้อใดไม่เป็นข้อสรุปที่สมเหตุสมผล

- ก. นิสิตซื้อรถมอเตอร์ไซด์ หรือ นิสิตเดินเข้ามหาวิทยาลัย
- ข. นิสิตไม่ซื้อรถมอเตอร์ไซด์ แต่ นิสิตเดินเข้ามหาวิทยาลัย
- ค. นิสิตไม่สวมหมวกนิรภัย และ นิสิตเดินเข้ามหาวิทยาลัย
- ง. นิสิตซื้อรถมอเตอร์ไซด์ และ นิสิตโดนตำรวจจับ

20. กำหนด

- เหตุ**
1. ถ้านิสิตทำข้อสอบไม่ได้แล้วนิสิตเดาคำตอบ
 2. ถ้านิสิตทำข้อสอบได้แล้วนิสิตสบายใจ
 3. ถ้านิสิตตั้งใจเรียนแล้วนิสิตไม่เดาคำตอบ
 4. นิสิตตั้งใจเรียน

ข้อใดเป็นข้อสรุปที่สมเหตุสมผล

- ก. นิสิตทำข้อสอบได้ และ นิสิตสบายใจ
- ข. นิสิตทำข้อสอบไม่ได้ แต่ นิสิตสบายใจ
- ค. ไม่มีข้อสรุปที่สมเหตุสมผล
- ง. นิสิตตั้งใจเรียน แต่ นิสิตทำข้อสอบไม่ได้

21. กำหนดให้ เอกภพสัมพัทธ์ คือ คนทุกคน และ $P(x)$ แทนข้อความ x เป็นคนชอบวิจารณ์ผู้อื่น
ข้อใดไม่ถูกต้อง

- ก. คนไม่ชอบวิจารณ์ผู้อื่นก็มีถมไป เขียนแทนด้วย $\forall x[\sim P(x)]$
- ข. คนบางคนชอบวิจารณ์ผู้อื่น เขียนแทนด้วย $\exists x[P(x)]$
- ค. ใ้ว่า คนทุกคนจะชอบวิจารณ์ผู้อื่น เขียนแทนด้วย $\sim \forall x[P(x)]$
- ง. ใครๆ ก็ชอบวิจารณ์ผู้อื่นทั้งนั้น เขียนแทนด้วย $\forall x[P(x)]$

22. กำหนดให้

$P(x)$ แทนข้อความ “ x เป็นคนที่มีคุณธรรม”

$Q(x)$ แทนข้อความ “ x เป็นคนชอบดูถูกผู้อื่น”

ข้อใดมีความหมายเดียวกันกับประพจน์ $\forall x[P(x) \rightarrow \sim Q(x)]$

- ก. คนที่มีคุณธรรมเกือบทั้งหมดไม่ชอบดูถูกผู้อื่น
- ข. ไม่มีคนที่มีคุณธรรมคนใด ที่ชอบดูถูกผู้อื่น
- ค. คนที่ชอบดูถูกผู้อื่นที่มีคุณธรรมก็มี
- ง. คนบางคนที่ชอบดูถูกผู้อื่นไม่มีคุณธรรม

23. กำหนดให้ เอกภพสัมพัทธ์ คือ $\{0, 2, 4, 6, 8, 10\}$

ข้อใดมีค่าความจริงเป็นเท็จ

- ก. $\forall x[x \geq 0]$
- ข. $\exists x[x \geq 10]$
- ค. $\exists x[4x = 20]$
- ง. $\exists x[x < 4]$

24. กำหนดเอกภพสัมพัทธ์ คือ เซตของจำนวนเต็มบวกคือ $\{1, 3, 5, 7, 9, \dots\}$

ข้อใดมีค่าความจริงเป็นจริง

- ก. $\exists x[x \geq 0] \rightarrow \exists x[x + 2 = 4]$
- ข. $\forall x[x - 2 > 0] \vee \exists x[3x + 1 = 5]$
- ค. $\exists x[x + 1 = 2] \wedge \forall x[x + 1 \geq 3]$
- ง. $\forall x[x > 7] \leftrightarrow \exists x[x < 0]$

25. ข้อความใด คือ นิเสธของข้อความ “คนชลบุรีบางคนไม่เป็นคนใจดี”

- ก. คนชลบุรีน้อยคนนักที่จะไม่เป็นคนใจดี
- ข. ใ้ชื่อว่า คนชลบุรีบางคนจะเป็นคนใจดี
- ค. คนชลบุรีที่ใจดีก็มี
- ง. คนชลบุรีทุกคนใจดี

26. ข้อใดไม่เป็นข้อสรุปที่สมเหตุสมผลจากเหตุ “นักศึกษาทุกคนไม่เล่นการพนัน”

- ก. ไม่ใช่ที่ว่านักศึกษาบางคนเล่นการพนัน
- ข. คนเล่นการพนันทุกคนไม่เป็นนักศึกษา
- ค. ไม่ใช่ที่ว่านักศึกษาทุกคนเล่นการพนัน
- ง. คนเล่นการพนันบางคนเป็นนักศึกษา

27. ข้อใดต่อไปนี้เป็นสรุปไม่สมเหตุสมผล

- ก. สุขุมทุกตัวมีความซื่อสัตย์ สรุปได้ว่า ไม่ใช่ที่ว่าสุขุมบางตัวไม่ซื่อสัตย์
- ข. นักเรียนทุกคนเป็นคนมีน้ำใจ สรุปได้ว่า คนมีน้ำใจบางคนเป็นนักเรียน
- ค. ไม่ใช่ที่ว่าคนจนทุกคนไม่มีน้ำใจ สรุปได้ว่า คนจนทุกคนเป็นคนมีน้ำใจ
- ง. นักศึกษาทุกคนไม่เป็นคนทุจริต สรุปได้ว่าคนทุจริตทุกคนไม่เป็นนักศึกษา

28. กำหนดข้อความเหตุ

- เหตุ
- 1. คนที่มีอนาคตทุกคนเป็นคนที่สามารถเลี้ยงดูพ่อแม่ได้
 - 2. คนตั้งใจเรียนทุกคนเป็นคนที่มีความคิด

ข้อใดเป็นข้อสรุปที่สมเหตุสมผล

- ก. คนตั้งใจเรียนทุกคนเป็นคนที่สามารถเลี้ยงดูพ่อแม่ได้
- ข. คนไม่ตั้งใจเรียนบางคนเป็นคนที่สามารถเลี้ยงดูพ่อแม่ได้
- ค. คนที่สามารถเลี้ยงดูพ่อแม่ได้ทุกคนเป็นคนที่ตั้งใจเรียน
- ง. คนเลี้ยงดูพ่อแม่ไม่ได้บางคนเป็นคนที่ตั้งใจเรียน

29. กำหนดข้อความเหตุ

- เหตุ
- 1. คนเป็นโรคมะเร็งบางคนเป็นคนที่สูบบุหรี่
 - 2. คนสูบบุหรี่ทุกคนเป็นโรคลungmโป่งพอง

ข้อใดไม่เป็นข้อสรุปที่สมเหตุสมผล

- ก. ไม่ใช่ที่ว่าคนเป็นโรคมะเร็งทุกคนไม่เป็นโรคลungmโป่งพอง
- ข. คนเป็นโรคมะเร็งบางคนไม่เป็นโรคลungmโป่งพอง
- ค. คนเป็นโรคลungmโป่งพองบางคนเป็นโรคมะเร็ง
- ง. คนเป็นโรคมะเร็งบางคนเป็นโรคลungmโป่งพอง