



ปัญหาสอบคัดเลือกเข้าเป็นนักเรียนเตรียมทหารในส่วนของกองทัพบก ประจำปีการศึกษา 2564 แบบทั่วไป
วิชา ภาษาอังกฤษ - คณิตศาสตร์ - วิทยาศาสตร์ - ภาษาไทย - สังคมศึกษา

ชื่อ - นามสกุล.....(ตัวบรรจง) เลขประจำตัว.....
ลายมือชื่อผู้สอบ.....(ลายเซ็น) **ปัญหาสอบชุดที่ 1**

สอบวันที่ 5 มิถุนายน 2564 เวลา 13.00 - 17.00 น.

ปัญหาสอบมีจำนวนทั้งหมด 225 ข้อ จำนวน 38 หน้า ใช้เวลาสอบ 4 ชั่วโมง คะแนนเต็ม 700 คะแนน

- ภาษาอังกฤษ 50 ข้อ ข้อละ 3 คะแนน รวม 150 คะแนน
- คณิตศาสตร์ 50 ข้อ ข้อละ 4 คะแนน รวม 200 คะแนน
- วิทยาศาสตร์ 50 ข้อ ข้อละ 4 คะแนน รวม 200 คะแนน
- ภาษาไทย 30 ข้อ ข้อละ 2 คะแนน รวม 60 คะแนน
- สังคมศึกษา 45 ข้อ ข้อละ 2 คะแนน รวม 90 คะแนน

จงอ่านและปฏิบัติดังนี้

1. ระบายหมายเลขปัญหาสอบชุดที่ 1 ที่ท่านได้รับลงในกระดาษใบตอบทันที
2. เขียน ชื่อ - นามสกุล และลงลายมือชื่อผู้สอบในกระดาษใบตอบที่ได้รับ
3. เขียน ชื่อ - นามสกุล เลขประจำตัวสอบ และลงลายมือชื่อผู้สอบลงในปัญหาสอบที่ท่านได้รับ
4. วางบัตรประจำตัวสอบไว้บนโต๊ะสอบ

ข้อห้าม

1. ห้ามทำกระดาษใบตอบยับ พับ หรือฉีก
2. ห้ามใช้อุปกรณ์ที่เป็นเครื่องช่วยการคำนวณทุกประเภท
3. ห้ามทุจริตในการสอบ มิฉะนั้นท่านจะถูกตัดสิทธิในการสอบ
4. ห้ามออกจากห้องสอบจนกว่าจะหมดเวลา
5. ห้ามนำหรือจดข้อความในปัญหาสอบและกระดาษใบตอบ ออกนอกห้องสอบ

คำแนะนำในการสอบ

1. ปัญหาสอบมีหลายชุด การลอกคำตอบจากผู้เข้าสอบข้างเคียงไม่เกิดประโยชน์ และจะถูกตัดสิทธิในการสอบ
2. การทำเครื่องหมายในใบตอบ ต้องระบายให้เต็มวงกลม หากเปลี่ยนคำตอบ ให้ลบด้วยยางลบดินสอให้สะอาด แล้วระบายคำตอบใหม่ที่ต้องการ
3. ปัญหาสอบแต่ละข้อมีเพียงคำตอบเดียว ถ้าเลือกมากกว่าหนึ่งคำตอบ จะไม่ได้คะแนนข้อนั้น

วิชาภาษาอังกฤษ ข้อ 1 - 50 (จำนวน 50 ข้อ)

Directions: Choose the best answer.

1. **At a party**

Boy: Hi! I'm Benjamin. Just call me Ben. How about you?

Girl: Hello, Ben. I'm Kim. _____

- 1) I'm fine. Thanks. 2) Can I call you? 3) Nice to meet you.
4) Are you alright? 5) Nice hearing from you.

2. **At home**

Husband: My car wouldn't start this morning. _____

Wife: Sure. Take it. I don't need it today.

- 1) Can I borrow yours? 2) Can I lend yours?
3) Do you need yours? 4) Do you mind using yours?
5) Would you like to take mine?

3. **On a school bus**

Will: I failed all my exams at school. What should I do?

Kate: _____ ask your teachers for help.

- 1) I want you 2) I think you should 3) Why don't you
4) How about 5) What about

4. **In a classroom**

Teacher: Are you ready for the quiz?

Student: Actually, I don't quite understand this part. _____

- 1) Say it again, will you? 2) What's the problem?
3) Could you speak louder, please? 4) Could you explain it again, please?
5) Can I help you with this?

For items 5-6

In the department store

Sales Clerk: Can I help you?

Anita: _____ 5. _____ I'm looking for a necklace.

Sales Clerk: Here you are.

Anita: I'll take this one. _____ 6. _____

Sales Clerk: It's twenty-five dollars.

5. 1) Yes, I can. 2) Yes, please. 3) Are you sure?
4) No, you can't. 5) Of course not.
6. 1) Is it my size? 2) How many items are there?
3) How many to pay? 4) How much does it cost?
5) How expensive!

For items 7-8

Going to the cinema

A: Would you like to see a movie with me today?

B: Sure. That sounds great. _____ 7. _____

A: The Con-Heartist is now showing. I know you are a fan of Baifern Pimchanok.

B: Definitely. _____ 8. _____

A: Great! We could select the 4:10, 6:20, or 8:30 showings.

B: Let's meet at 5:30 pm then. I'll see you at the cinema.

7. 1) What's out? 2) What are you up to?
3) What's going on? 4) What are you looking for?
5) What can I do for you?
8. 1) I scarcely want to go with you. 2) I think you misunderstood.
3) I've been waiting for that to come out. 4) This movie's been out for a month.
5) I'm waiting for you to pick me up.
9. Your friend is sad and feels blue. What would you say to show your concern?
1) Is there anything you like? 2) Please accept my apologies.
3) I'm really sorry for all my fault. 4) Do you want to stay alone?
5) What's the matter with you?
10. You help your friends do their project. They say "Thank you." What would you reply?
1) I wonder. 2) Don't mention it. 3) That's weird.
4) That sounds wonderful. 5) I am very well, thanks.
11. The student is very _____ art and culture.
1) interest 2) interesting 3) interested 4) interesting in 5) interested in
12. Your backpack is _____ my suitcase.
1) as heavy 2) heavier 3) more heavy
4) heavier than 5) more heavier than
13. We can't buy a new car _____ we save enough money.
1) but 2) so 3) if 4) because 5) unless
14. Avoid _____ your face _____ safe from COVID-19.
1) touch / stay 2) touching / to stay 3) to touch / to stay
4) touching / staying 5) to touch / staying
15. A: What happened?
B: I _____ in the pool when suddenly the crocodile _____ into the water!
1) were swimming / jumped 2) swam / jumped 3) was swimming / jumped
4) swam / was jumping 5) was swimming / was jumping
16. A: Where does Andrea work?
B: Well, I know she's a musician but I don't know _____.
1) where does she work 2) where she work 3) what does she do
4) where she works 5) what she does
17. That's the artist _____ work was stolen from the gallery _____ was opened last week.
1) who / which 2) whose / which 3) that / where
4) whose / where 5) whom / where
18. If my friend _____ me earlier, I _____ able to help him.
1) tells / am 2) tells / will be 3) has told / will be
4) told / would be 5) had told / would have been
19. A: _____ to Japan?
B: Yes. I went to Tokyo three times last year.
1) Do you ever go 2) Did you ever go 3) Have you ever gone
4) Have you ever been 5) How many times did you go
20. David is a _____ student who always takes his responsibilities _____.
1) diligent / seriously 2) diligently / serious 3) diligent / seriousness
4) diligently / seriously 5) diligence / seriousness
21. Maria lives near Chong Nonsi BTS Station, _____?
1) has she 2) hasn't she 3) does she 4) doesn't she 5) isn't she

22. Mount Everest is one of _____ mountains to climb in the world. Since 1952, over 3,500 climbers _____ the top of the mount.
- 1) more exciting / have reached 2) the most exciting / reached
 3) the most exciting / have reached 4) more exciting than / reached
 5) the most exciting / are reaching

For items 23-25

Moodband is a wristband that lets other people know your mood. The device _____ 23. _____ by a British company. Wearers of the wristband can check their mood by _____ 24. _____ to their Moodband accounts. Information on their mood _____ 25. _____ in the cloud for wearers and other people to see.

Adapted from www.breakingnewsenglish.com

23. 1) make 2) is maked 3) made 4) be made 5) is made
 24. 1) logging in 2) log in 3) to log in
 4) being logged in 5) just to log in
 25. 1) storing 2) be storing 3) will be storing
 4) be stored 5) will be stored

For items 26-31

Asian Soccer Players

Japanese and South Korean soccer players are certainly _____ 26. _____ in the top European leagues. The question, though, that European soccer teams need to ask is, “Can Japanese and South Korean players adapt to life in the west?” These days, more and more soccer players from Asia _____ 27. _____ for teams in Europe and it is crucial that the teams help **them** to **feel at home** and enjoy their new lives.

When Asian players arrive in Europe, they have to learn new languages and get used to very different food. The hardest thing to adapt to is the way players _____ 28. _____ with each other and with the coach. In South Korea and Japan, players don’t complain if their teammates play badly; _____ 29. _____, it is usual for players in Europe to say what they think.

Adapted from Essential Reading Student Book 1

26. 1) enough good to play 2) good to play enough 3) good enough to play
 4) enough to play good 5) play to good enough
 27. 1) plays 2) are playing 3) is playing 4) have played 5) will play
 28. 1) commute 2) communicate 3) communicator
 4) communication 5) community
 29. 1) however 2) moreover 3) therefore 4) similarly 5) because
 30. The underlined phrase “**feel like home**” means _____.
 1) to play soccer well 2) to play with new players
 3) to want things from your home 4) to be comfortable in a new place
 5) to start a new life far away from home
 31. The underlined pronoun “**them**” refers to _____.
 1) soccer teams 2) European players 3) soccer players
 4) European leagues 5) Asian players
 32. The sentence on the sign was rarely _____. It’s almost impossible to read.
 1) removable 2) valuable 3) visible 4) memorable 5) unforgettable

Directions: Choose the option that has the closest meaning to the underlined word or phrase.

33. I enjoy my work, but the wages are too low for me to make a living.
1) benefits 2) earnings 3) conditions 4) costs 5) positions
34. Spanish people didn't eat tomatoes raw. They cut them up, seasoned them, and fried them.
1) mixed together 2) served on a plate 3) cooked thoroughly
4) cut into small pieces 5) put herbs and spices on
35. Runners sometimes become exhausted and collapse before they reach the finish line.
1) to fall down suddenly 2) to have more power or skill
3) to express an opinion 4) to put maximum effort into something
5) to be brave to do something
36. Listen, I've got something that I'm really upset about. I need to get it off my chest.
1) keep quiet 2) listen carefully
3) pay attention to something 4) write someone a message
5) say something and feel relieved

Directions: Choose the best answer.

37. Which pair of words has different meanings?
1) misfortune - luck 2) disadvantage - bad point 3) encourage - support
4) uncertain - not sure 5) impolite - rude

38. What are the **CORRECT** steps of handwashing?

- | | |
|---|---|
| A | Apply soap and rub your hands for 20 seconds. |
| B | Dry your hands with a clean towel. |
| C | Wet your hands with running water. |
| D | Rinse all surfaces of your hands well. |

- 1) A - B - D - C 2) C - A - D - B 3) D - A - C - B
4) C - D - A - B 5) C - B - A - D

39. Put the sentences in a logical sequence.

- | | |
|---|---|
| A | There was no problem with this brand in Italy. |
| B | However, there was a problem when the company wanted to sell its product in some countries. |
| C | One brand of Italian mineral water is <i>Traficante</i> . |
| D | Unfortunately, in Spanish, <i>Traficante</i> means someone who sells drugs illegally. |

- 1) B - A - C - D 2) A - B - D - C 3) C - B - D - A
4) C - D - B - A 5) C - A - B - D

40. What is the writer's purpose?

A trip to the city of Charleston, South Carolina, is an enjoyable experience. Not only the weather is perfect, but the ambiance of the old-fashioned streets also brings back to old time.
--

Adapted from Q-skills Reading and Writing 3

- 1) to compare ideas 2) to entertain the reader 3) to persuade the reader
4) to describe something 5) to explain the procedures

41. According to the sign, which is **TRUE**?

<p style="text-align: center;">★ STARMART ★ OPENING HOURS Monday - Saturday: 7 am – 11:30 am</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Sunday Closed</p>
<p style="text-align: center;">Cash only No smoking No pets allowed</p>

- 1) Jane can shop here in the afternoon. 2) Jake and his dog are welcome in the store.
3) Joyce can use a credit card to pay here. 4) Jess can shop here on Saturday morning.
5) Joe can smoke while shopping here.

For items 42-43

<p style="text-align: center;"><u>Rules</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. Bring a pass or use the sign-in sheet.2. Speak in a hushed voice and do not disturb others.3. Silence your electronic device.4. No food or drinks allowed.5. Handle all books with care.6. Return books to a designated area.7. Check out one book at a time and return it on time.

42. Where can the rules be found?
1) in a library 2) in a classroom 3) in front of a bookstore
4) in a museum 5) in an exam room
43. According to the rules, which is **FALSE**?
1) You can't enter the place if you don't have a pass.
2) You must switch your mobile phone into a silent mode.
3) You should not write anything in the book.
4) You are not allowed to eat or drink in this place.
5) You can't leave the books on your desk after use.
44. According to the sign, which is **TRUE**?

<p style="text-align: center;">The school is not responsible for any personal belongings left in the cafeteria.</p>
--

- 1) If anything is stolen, the school will surely help you.
- 2) You are not allowed to leave anything in the cafeteria.
- 3) It is better to leave your belongings outside the cafeteria.
- 4) You should take care of your belongings when in the cafeteria.
- 5) Personal belongings left in the cafeteria will become the school's.

45. According to the text, which of the following statements is **TRUE**?

7 Unusual Laws from around the World

- A law prohibits unmarried women from parachuting on Sunday in Florida.
- It's against the law to feed the pigeons in Venice.
- In some states in Australia, you may not leave the keys inside an unattended vehicle.
- In the U.K., women aren't allowed to eat chocolate on public transportation.
- Businesses must provide rails for typing up horses in Canada.
- In the state of Washington, it's illegal to pretend your parents are rich.
- In Finland, taxi drivers must pay royalties if they play music for customers.

Adapted from www.dumblaws.com

- 1) People can feed pigeons freely in Venice.
- 2) Single women are allowed to parachute on Sunday in Florida.
- 3) People in Washington must not pretend that their parents are wealthy.
- 4) People may not leave car keys inside unattended vehicles throughout Australia.
- 5) Taxi drivers in Finland are able to play music for passengers without being charged.

Directions: Choose the underlined part which is grammatically wrong.

46. Vaccination registration via the Thai Ruamjai system is allowed for every Thai citizens
1) 2) 3)
in the Bangkok area aged between 18 and 59.
4) 5)
47. Bitcoin is a digital currency which enable instant payments to anyone, anywhere
1) 2) 3) 4)
in the world.
5)
48. Physics are a branch of science that deals with objects, substances, and natural forces.
1) 2) 3) 4) 5)
49. In the late 1700s, archeologists used to bringing in volunteers to help dig at historical sites.
1) 2) 3) 4) 5)
50. Jonathan didn't realize his speech was so bored that most of the audience felt annoyed.
1) 2) 3) 4) 5)

วิชาคณิตศาสตร์ ข้อ 51 – 100 (จำนวน 50 ข้อ)

51. สวนส้มแห่งหนึ่งใช้หุ่นยนต์ 2 ตัว คือ ใจดี และมีสุข ในการเก็บส้มแทนมนุษย์ ปรากฏว่าในวันนี้หุ่นยนต์ทั้งสอง เก็บส้มมาได้ทั้งหมด 1,060 ผล ส้มที่ใจดีเก็บมาได้ จะบรรจุใส่กล่องใหญ่ กล่องละ 20 ผล ส้มที่มีสุขเก็บมาได้ จะบรรจุใส่กล่องเล็ก กล่องละ 10 ผล เมื่อนำส้มที่หุ่นยนต์ทั้งสองเก็บมาได้ทั้งหมด บรรจุใส่กล่องใหญ่และกล่องเล็ก จะรวมได้ 70 กล่อง ส้มทั้งหมดที่ใจดีเก็บได้ น้อยกว่า มากกว่า หรือเท่ากับ ส้มทั้งหมดที่มีสุขเก็บได้กี่ผล

- 1) น้อยกว่า 360 ผล 2) น้อยกว่า 380 ผล 3) มากกว่า 360 ผล
4) มากกว่า 380 ผล 5) เท่ากัน

52. กำหนดให้ a และ b เป็นจำนวนเต็มบวก ที่มีค่าไม่เกิน 5 ถ้า $\frac{a}{b}$ เป็นคำตอบของสมการ $\frac{4}{5} < x + 1 \leq \frac{7}{2}$ แล้วผลต่างของ $\frac{a}{b}$ ที่มีค่ามากที่สุดและน้อยที่สุดตรงกับข้อใด

- 1) 2.2 2) 2.3 3) 2.4 4) 2.5 5) 2.6

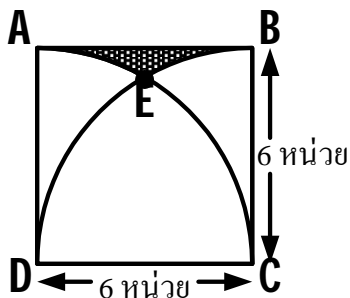
53. พีระมิดยอดตัดฐานสี่เหลี่ยมผืนผ้า ด้านล่างกว้าง 16 เซนติเมตร ยาว 40 เซนติเมตร ด้านบนกว้าง 3.2 เซนติเมตร ยาว 8 เซนติเมตร และสูง 12 เซนติเมตร พีระมิดยอดตัดนี้มีพื้นที่ผิวข้างที่ตารางเซนติเมตร

- 1) 1,016.8 2) 1,026.8 3) 1,036.8 4) 1,046.8 5) 1,056.8

54. ถ้า $x^2 + 4x - 4 = 0$ แล้ว $x^7 + 4x^6 - 3x^5 + 4x^4 - 4x^3 + 2x^2 + 8x + 9$ มีค่าตรงกับข้อใด

- 1) 4 2) 8 3) 9 4) 15 5) 17

55. จากรูป กำหนดให้ ABCD เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ส่วนโค้ง AC เป็นส่วนหนึ่งของเส้นรอบวงกลมที่มี D เป็นจุดศูนย์กลาง ส่วน โค้ง BD เป็นส่วนหนึ่งของเส้นรอบวงกลมที่มี C เป็นจุดศูนย์กลางและส่วน โค้งทั้งสองตัดกันที่จุด E พื้นที่ส่วนที่แรเงาเท่ากับกี่ตารางหน่วย (กำหนด $\pi=3.14$ และ $\sqrt{3}=1.73$)

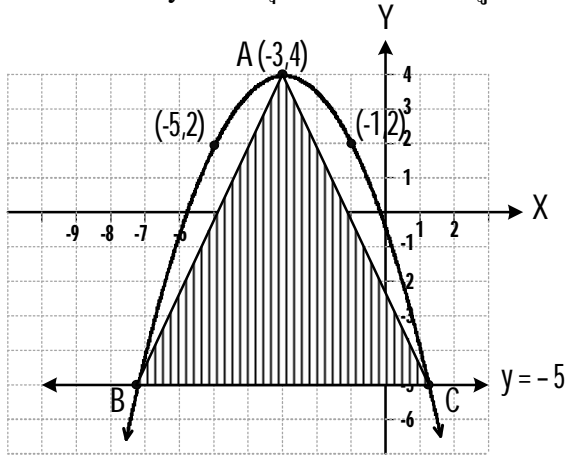


- 1) 1.59
2) 1.61
3) 1.63
4) 2.59
5) 2.61

56. ป้ายโฆษณารูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าผืนหนึ่งติดอยู่ด้านข้างตึกสูง โดยที่ขอบล่างของความยาวป้ายขนานกับพื้น นายแก้วยืนห่างจากตึกเป็นระยะทาง 54 เมตร ถ้ามุมเงยของสายตาด้านนายแก้วที่มองจุดกึ่งกลางของเส้นขอบล่างของป้ายมีขนาด 30° และมุมเงยของสายตาด้านนายแก้วเมื่อมองจุดกึ่งกลางของเส้นขอบบนของป้ายมีขนาด 45° ถ้าป้ายโฆษณามีด้านยาวยาวเป็นสองเท่าของด้านกว้าง แล้วป้ายโฆษณามีความยาวรอบรูปกี่เมตร

- 1) $54 - 18\sqrt{3}$ 2) $108 - 36\sqrt{3}$ 3) $162 - 54\sqrt{3}$ 4) $324 - 108\sqrt{3}$ 5) $362 - 108\sqrt{3}$

57. จากรูป กำหนดให้พาราโบลาผ่านจุด $(-5, 2)$ และ $(-1, 2)$ โดยมีจุด $A(-3, 4)$ เป็นจุดยอด ถ้าพาราโบลานี้ ตัดเส้นตรง $y = -5$ ที่จุด B และ C แล้ว รูปสามเหลี่ยม ABC มีพื้นที่กี่ตารางหน่วย



- 1) 9
- 2) $9\sqrt{6}$
- 3) $18\sqrt{2}$
- 4) 27
- 5) $27\sqrt{2}$

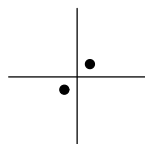
58. ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของอายุคนงานในโรงงานประดิษฐ์ตุ๊กตาเท่ากับ 20 ปี ต่อมามีคนงานใหม่มาเพิ่มอีก 4 คน ปรากฏว่าค่าเฉลี่ยเลขคณิตของอายุคนงานเหล่านี้เพิ่มเป็น 25 ปี และผลรวมอายุของคนงานในโรงงานนี้ เพิ่มขึ้นอีก 150 ปี ในปัจจุบันโรงงานแห่งนี้มีคนงานทั้งหมดกี่คน

- 1) 5
- 2) 9
- 3) 10
- 4) 12
- 5) 14

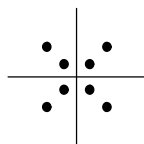
59. กำหนดจุด $A(-7, 5)$, $B(-9, 1)$ และ $C(-7, 3)$ ถ้า $A'B'$ เป็นภาพที่ได้จากการเลื่อนขนาน \overline{AB} ด้วย \overline{BC} A'' เป็นภาพที่ได้จากการสะท้อนจุด A' โดยมีเส้นตรง $x = -3$ เป็นเส้นสะท้อน และ C' เป็นภาพที่ได้จากการหมุนจุด C รอบจุด $(0, 3)$ ด้วยมุม 180° ตามเข็มนาฬิกา แล้ว $\square A'B'C'A''$ มีพื้นที่กี่ตารางหน่วย

- 1) 16
- 2) 18
- 3) 32
- 4) 36
- 5) 40

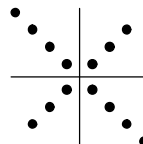
60. จากแบบรูปที่กำหนดให้



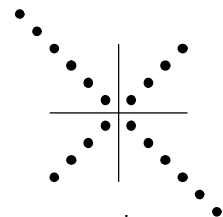
รูปที่ 1



รูปที่ 2



รูปที่ 3



รูปที่ 4

...

จำนวนจุดทั้งหมดของรูปที่ 13 ต่างจากจำนวนจุดทั้งหมดของรูปที่ 20 กี่จุด

- 1) 21
- 2) 38
- 3) 42
- 4) 54
- 5) 60

61. กำหนดจำนวนสมาชิกของเซตต่าง ๆ ตามตารางต่อไปนี้

เซต	$A \cup B$	$A \cup C$	$B \cup C$	$A \cup B \cup C$	$A \cap B \cap C$
จำนวนสมาชิก	29	35	32	40	7

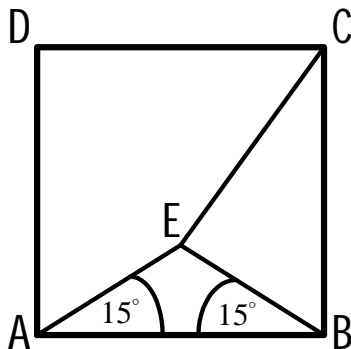
จำนวนสมาชิกของ $(A \cap B) \cup C$ ตรงกับข้อใด

- 1) 23
- 2) 24
- 3) 25
- 4) 26
- 5) 27

62. จากการสำรวจจำนวนลูกค้าในร้านค้าแห่งหนึ่ง พบว่า ในวันที่สำรวจมีลูกค้าที่มาซื้อสินค้าทั้งหมด 300 คน เป็นผู้ที่มาซื้อสินค้าที่เป็นอาหารสำเร็จรูป 38 คน เป็นผู้ที่มาซื้อสินค้าที่เป็นของใช้ 155 คน เป็นผู้ที่มาซื้อสินค้าที่เป็นเครื่องคั้ม 62 คน เป็นผู้ที่มาซื้อสินค้าทั้งสามประเภท 13 คน และผู้ที่ไม่ซื้อสินค้าทั้งสามประเภทนี้ 120 คน มีลูกค้าที่มาซื้อสินค้าเพียงสองประเภทเท่านั้นจำนวนกี่คน
 1) 49 2) 51 3) 61 4) 75 5) 100
63. กำหนดให้ p , q และ r เป็นประพจน์ใด ๆ พิจารณาข้อความต่อไปนี้
 ก. $p \rightarrow [(p \rightarrow q) \rightarrow q]$ เป็นสัจนิรันดร์ ข. $(\sim p \rightarrow q) \rightarrow (\sim q \rightarrow p)$ เป็นสัจนิรันดร์
 ค. $(p \rightarrow q) \leftrightarrow (\sim p \wedge q)$ ไม่เป็นสัจนิรันดร์
 ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง
 1) ข้อ ก. และ ข้อ ข. ถูก แต่ ข้อ ค. ผิด 2) ข้อ ก. และ ข้อ ค. ถูก แต่ ข้อ ข. ผิด
 3) ข้อ ข. และ ข้อ ค. ถูก แต่ ข้อ ก. ผิด 4) ข้อ ก. ข้อ ข. และ ข้อ ค. ถูกทั้งสามข้อ
 5) ข้อ ก. ข้อ ข. และ ข้อ ค. ผิดทั้งสามข้อ
64. ผลบวกของคำตอบทั้งหมดของสมการ $|x - 2||x - 3| - 5|x - 3| + 8|x - 2| = 40$ ตรงกับข้อใด
 1) 4 2) 5 3) 6 4) 7 5) 8
65. กำหนดให้ $p(x)$ เป็นพหุนามดีกรี 3 ถ้า $x - 1$, $x - 2$, และ $x - 3$ ต่างก็หาร $p(x)$ แล้วเหลือเศษ 1 และ $x - 4$ หาร $p(x)$ ลงตัว แล้ว $p(5)$ มีค่าตรงกับข้อใด
 1) -3 2) -1 3) 1 4) 3 5) 5
66. ถ้า $x = \frac{\sqrt{5} - \sqrt{3}}{\sqrt{5} + \sqrt{3}}$, $y = \frac{\sqrt{5} + \sqrt{3}}{\sqrt{5} - \sqrt{3}}$ แล้วค่าของ $2x^2 - 14xy + 2y^2$ ตรงกับข้อใด
 1) 110 2) 117 3) 119 4) 120 5) 127
67. กำหนดสมการ $6(3^{5x}) + 26(3^{3x}) - 9(3^x) = 3^{5x+1}$ และ $y = 20(3 - x)$ ค่าของ y ตรงกับข้อใด
 1) 40 2) 50 3) 60 4) 70 5) 80
68. ถ้า $a^{2n} = 4$ เมื่อ a เป็นจำนวนจริง และ n เป็นจำนวนเต็ม แล้ว $\frac{a^{3n} + a^{-\frac{3}{2}n} + a^{\frac{5}{2}n} + a^{-\frac{5}{2}n}}{a^{\frac{n}{2}} + a^{\frac{n}{2}}}$ มีค่าตรงกับข้อใด
 1) $\frac{17}{6}$ 2) $\frac{17}{4}$ 3) $\frac{51}{8}$ 4) $\frac{17}{2}$ 5) $\frac{51}{4}$
69. ให้ R แทนเซตของจำนวนจริง ความสัมพันธ์ในข้อใดต่อไปนี้ ไม่ เป็นฟังก์ชัน
 1) ความสัมพันธ์ $r_1 = \{(x, y) \in \mathbb{R} \times \mathbb{R} \mid xy + 1 = 0\}$ 2) ความสัมพันธ์ $r_2 = \{(x, y) \in \mathbb{R} \times \mathbb{R} \mid y = |2 - x|\}$
 3) ความสัมพันธ์ $r_3 = \{(x, y) \in \mathbb{R} \times \mathbb{R} \mid x^2 = \frac{y}{y+1}\}$ 4) ความสัมพันธ์ $r_4 = \{(x, y) \in \mathbb{R} \times \mathbb{R} \mid x^2 = \sqrt{y^2 + 1}\}$
 5) ความสัมพันธ์ $r_5 = \{(x, y) \in \mathbb{R} \times \mathbb{R} \mid x^2 + y^2 = 1 \text{ และ } xy > 0\}$
70. ถ้า f และ g เป็นฟังก์ชัน โดยที่ $f^{-1}(x) = \frac{x}{x-2}$ และ $(f \circ g)(x+2) = 3x + 6$ แล้ว $g(2)$ มีค่าตรงกับข้อใด
 1) $\frac{5}{6}$ 2) $\frac{7}{9}$ 3) $\frac{3}{2}$ 4) $\frac{12}{5}$ 5) $\frac{24}{11}$

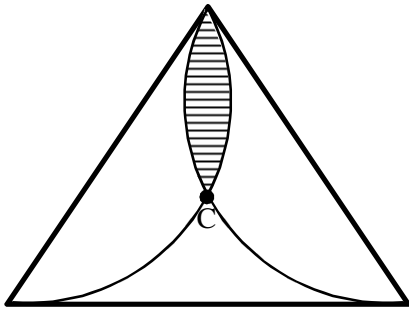
71. ให้ d เป็นระยะห่างระหว่างจุด $(-1, 7)$ กับเส้นตรง $8y = 6x + 5$ และ k เป็นระยะห่างระหว่างเส้นตรง $3x + 4y - 4 = 0$ กับเส้นตรง $6x + 8y = 22$ แล้ว ค่าของ $d - k$ ตรงกับข้อใด
- 1) $\frac{1}{6}$ 2) $\frac{3}{2}$ 3) $\frac{27}{10}$ 4) $\frac{43}{10}$ 5) $\frac{57}{10}$
72. กำหนดให้ P เป็นพาราโบลาซึ่งมีจุด $(-2, 4)$ เป็นจุดโฟกัส และเส้นตรง $y + 2 = 0$ เป็นเส้นไดเรกทริกซ์ ถ้าเส้นตรงที่ลากผ่าน โฟกัสขนานกับเส้น ไดเรกทริกซ์ไปตัด P ที่จุด A และ จุด B แล้วสมการของวงกลมที่มีส่วนของเส้นตรง AB เป็นเส้นผ่านศูนย์กลางตรงกับข้อใด
- 1) $x^2 + y^2 - 4x - 8y - 20 = 0$ 2) $x^2 + y^2 - 4x + 8y + 18 = 0$ 3) $x^2 + y^2 + 4x - 8y - 16 = 0$
 4) $x^2 + y^2 + 4x - 8y + 11 = 0$ 5) $x^2 + y^2 + 4x + 8y - 12 = 0$
73. กำหนดให้ $A = \{-3, -2, -1, 0, 1, 2\}$
 $X = \{f: A \rightarrow A \text{ และ } f(x) > 0 \text{ สำหรับ } x < 0\}$
 $Y = \{f: A \rightarrow A \text{ และ } f(x) < 0 \text{ สำหรับ } x > 0\}$
 จำนวนฟังก์ชันใน $X \cap Y$ ตรงกับข้อใด
- 1) 300 2) 342 3) 360 4) 400 5) 432
74. ในการยื่นเรียงเป็นแถวตรงของนักเรียนชาย 6 คน และนักเรียนหญิง 4 คน ถ้าความน่าจะเป็นที่ไม่มีนักเรียนหญิงสองคนใดยืนติดกัน เท่ากับ a และความน่าจะเป็นที่นักเรียนหญิงทั้งหมดยืนติดกันเท่ากับ b แล้ว $a + b$ มีค่าตรงกับข้อใด
- 1) 0.1 2) 0.125 3) 0.175 4) 0.2 5) 0.25
75. กำหนดให้เชือก 6 เส้น มีความยาว 3, 4, 5, 6, 8 และ 10 นิ้ว ตามลำดับ เลือกเชือกมาครั้งละ 3 เส้น เพื่อนำมาประกอบเป็นรูปสามเหลี่ยม ความน่าจะเป็นที่เชือกที่เลือกมาจะประกอบแล้วเป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก ตรงกับข้อใด
- 1) $\frac{1}{8}$ 2) $\frac{2}{15}$ 3) $\frac{1}{7}$ 4) $\frac{2}{13}$ 5) $\frac{1}{6}$

76. $ABCD$ เป็นสี่เหลี่ยมมุมจัตุรัส มีจุด E อยู่ภายในโดยที่มุม $E\hat{A}B$ และ $E\hat{B}A$ กาง 15° แล้ว มุม $E\hat{C}B$ มีค่าตรงกับข้อใด



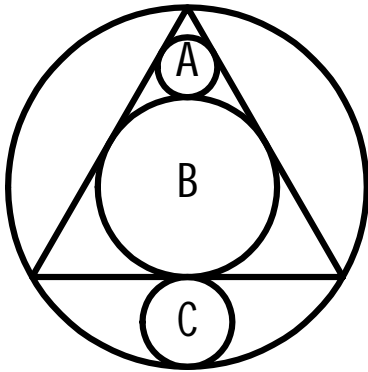
- 1) 40°
 2) 38°
 3) 35°
 4) 30°
 5) 25°

77. สามเหลี่ยมด้านเท่ามีด้านยาวด้านละ 3 หน่วย มีส่วนของเส้นรอบวงกลมที่ลากผ่านจุดยอดและจุดเซนทรอยด์ C ของรูปสามเหลี่ยมดังรูป จงคำนวณพื้นที่ที่แรเงว่ามีค่าเท่ากับข้อใด



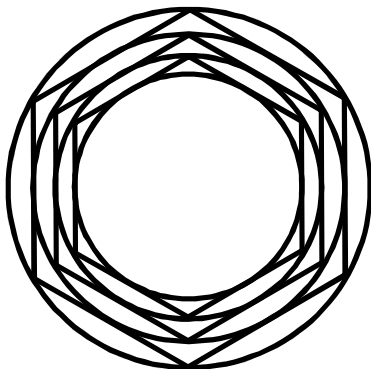
- 1) $\frac{\pi - \sqrt{3}}{2}$
- 2) $\frac{2\pi - 3\sqrt{3}}{2}$
- 3) $\frac{4\pi - \sqrt{3}}{2}$
- 4) $\frac{2\pi - 3\sqrt{3}}{4}$
- 5) $\frac{2\pi - \sqrt{3}}{4}$

78. รูปสามเหลี่ยมด้านเท่าแนบในวงกลมและมีวงกลมอีก 3 ขนาด A, B และ C แนบอยู่ภายในดังแสดงในรูป จงหาอัตราส่วนของพื้นที่วงกลม A, B และ C มีค่าเท่ากับข้อใด



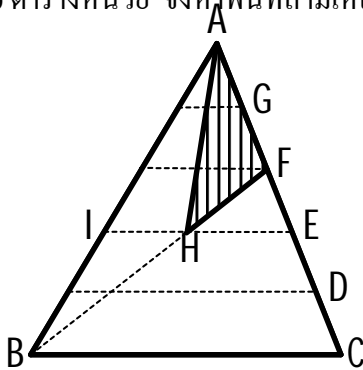
- 1) 1:3:2
- 2) 1:9:4
- 3) $\frac{1}{3} : 1 : \frac{1}{2}$
- 4) 4:36:9
- 5) 4:16:9

79. รูปวงกลม 4 วง และรูปหกเหลี่ยมด้านเท่า 3 รูป วาดจัดเรียงให้แต่ละรูปแนบในซึ่งกันและกันสลับระหว่างวงกลมและรูปหกเหลี่ยม ดังรูป จงคำนวณหาอัตราส่วนของรัศมีวงกลมที่มีขนาดเล็กที่สุดต่อวงกลมที่มีขนาดใหญ่ที่สุด มีค่าเท่ากับข้อใด



- 1) $\frac{1}{8}$
- 2) $\frac{1}{3\sqrt{3}}$
- 3) $\frac{3\sqrt{3}}{8}$
- 4) $\frac{2 + \sqrt{3}}{4}$
- 5) $\frac{2(1 + \sqrt{3})}{8}$

80. จากรูป สามเหลี่ยม ABC มีเส้นขนานกับฐาน BC ลี่เส้นลากผ่านตัดรูปสามเหลี่ยมที่จุด D, E, F, G ถ้า $AG : GF : FE : ED : DC = 1 : 1 : 1 : 1 : 1$ และ BF ตัด IE ที่จุด H ทำให้สามเหลี่ยม AFH มีพื้นที่ 3 ตารางหน่วย จงหาพื้นที่สามเหลี่ยม ABC ว่ามีค่าตรงกับข้อใด



- 1) 12.5
- 2) 18
- 3) 22.5
- 4) 24.5
- 5) 34.5

81. หน่วยทหารสื่อสารทำการสำรวจพื้นที่ปฏิบัติการเพื่อวัดระยะห่างจากศูนย์บังคับการไปยังพื้นที่ปฏิบัติการ สำหรับวางแผนการตั้งเสาสื่อสารใช้ในการติดต่อบังคับการ หน่วยสำรวจเดินทางออกจากศูนย์บังคับการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ 15 กิโลเมตร พบลำน้ำจึงเดินทางต่อในทิศตะวันออกเฉียงใต้ 7 กิโลเมตร เพื่อข้ามลำน้ำและเดินทางต่อไปในทิศตะวันตกเฉียงใต้อีก 9 กิโลเมตร จนถึงพื้นที่ปฏิบัติการ ถ้าเสาวิทยุส่งสัญญาณมีระยะทำการ 6 กิโลเมตร หน่วยทหารสื่อสารต้องตั้งเสาอย่างน้อยจำนวนกี่เสาโดยเริ่มวางจากศูนย์บังคับการไปถึงพื้นที่ปฏิบัติการ

- 1) 5 เสา
- 2) 6 เสา
- 3) 7 เสา
- 4) 9 เสา
- 5) 11 เสา

82. จักรยานคันหนึ่งถูกขายในราคาลด 30% จากราคาป้าย แต่ผู้ขายยังได้กำไรจากการขาย 26% จงหาว่าจักรยานคันนี้มีราคาป้ายสูงกว่าราคาต้นทุนกี่เปอร์เซ็นต์

- 1) 40%
- 2) 56%
- 3) 74%
- 4) 80%
- 5) 82%

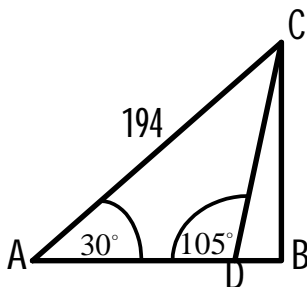
83. ถ้าพหุนาม $P(x) = 6x^3 + ax^2 + bx - 1$ มี $x - 1$ เป็นตัวประกอบและเมื่อหารด้วย $x + 1$ จะเหลือเศษ -24 แล้ว $a + b$ มีค่าเท่ากับข้อใด

- 1) -17
- 2) -5
- 3) 6
- 4) 17
- 5) 23

84. กำหนดให้ $x, y \in \mathbb{R}$ โดยที่ $x * y = x^x + xy$ และ $x \odot y = \frac{x + 2y}{2}$ ค่าของ $(2 * 1) \odot (2 * 3)$ ตรงกับข้อใด

- 1) 13
- 2) 15
- 3) 17
- 4) 23
- 5) 26

85. จากรูปที่กำหนด มุม B เป็นมุมฉาก มุม A กาง 30° และ มุม D กาง 105° และ $\cos 15^\circ = 0.97$ ด้าน CD ยาวเท่ากับเท่าใด



- 1) 75
- 2) 87
- 3) 94
- 4) 100
- 5) 105.5

86. กำหนดให้ m และ n แทนคำตอบจากสมการ $2x^{\frac{1}{3}} - 5x^{\frac{1}{6}} + 2 = 0$ แล้ว ค่า $m + n$ มีค่าใกล้เคียงกับข้อใดมากที่สุด
- 1) -1 2) 0 3) 9 4) 55 5) 70
87. เครื่องบิน C-138 ลำหนึ่งมีที่นั่ง 15 ที่นั่ง บรรจุผู้โดยสารและสินค้ารวมกันได้ 1,500 กก. แต่ถ้าน้ำหนักสินค้ามากกว่าน้ำหนักผู้โดยสารเกิน 200 กก. เครื่องบินจะเอียงและบินไม่ได้ สมมติว่าผู้โดยสารแต่ละคนมีน้ำหนักเฉลี่ย 75 กก. ถ้ามว่าเที่ยวบินแต่ละเที่ยวจะมีรายได้มากที่สุดเมื่อบรรทุกผู้โดยสารกี่คนและน้ำหนักสินค้าเท่าใด หากค่าโดยสารที่นั่งละ 6,000 บาท และค่าขนส่งสินค้ากิโลกรัมละ 100 บาท
- 1) ผู้โดยสาร 15 คน, สินค้า 375 กก. 2) ผู้โดยสาร 12 คน, สินค้า 350 กก.
 3) ผู้โดยสาร 8 คน, สินค้า 900 กก. 4) ผู้โดยสาร 9 คน, สินค้า 825 กก.
 5) ผู้โดยสาร 10 คน, สินค้า 800 กก.
88. ถ้า $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$, $B = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$ และ $C = \{ab \mid a \in A, b \in B, 0 \leq ab \leq 6\}$ ดังนั้น $n(C)$ เท่ากับเท่าใด
- 1) 0 2) 5 3) 6 4) 7 5) 9
89. กำหนดให้ $A = \{-3, 0, 12, \{-2, -1\}\}$ พิจารณาคำกล่าวต่อไปนี้ มีคำกล่าวที่ถูกต้องกี่คำกล่าว
- ก) $1, 2 \in A$ ข) $\{-1, -2\} \subset A$ ค) $\{0, -3\} \in P(A)$ ง) $\{-1, -2\} \in P(A)$ จ) $\{\emptyset\} \in P(A)$
- 1) 1 คำกล่าว 2) 2 คำกล่าว 3) 3 คำกล่าว 4) 4 คำกล่าว 5) 5 คำกล่าว
90. หัวหน้าหมวดซัดแจ้งได้รับข้อมูลจากการสอบปากคำผู้ต้องสงสัย 5 นาย คือ นาย A, B, C, D และ E ดังนี้
- A กล่าวว่า "C และ D พูดเท็จ" B กล่าวว่า "A และ C พูดจริง" C กล่าวว่า "D พูดเท็จ"
 D กล่าวว่า "E พูดเท็จ" E กล่าวว่า "B พูดเท็จ"
- จากข้อมูลดังกล่าวท่านมีหน้าที่ช่วยหัวหน้าหมวดซัดแจ้งค้นหาว่าใครบ้างเป็นคนพูดจริงและใครบ้างเป็นคนพูดเท็จ
- 1) A, B, D พูดเท็จ C และ E พูดจริง 2) B และ D พูดเท็จ A, C และ E พูดจริง
 3) A, B, C พูดเท็จ D และ E พูดจริง 4) B และ E พูดเท็จ A, C และ D พูดจริง
 5) A และ E พูดเท็จ B, C และ D พูดจริง
91. เซตคำตอบของสมการ $\frac{x^3 + x^2 - 2x}{x^2 - 2x - 3} \geq 0$ เป็นสับเซตของเซตในข้อใด
- 1) $[-4, -1.5] \cup [0.5, 4) \cup (4, \infty)$ 2) $[-2, -1) \cup [0, 1.5] \cup (2, \infty)$ 3) $(-\infty, -2) \cup (0, 3) \cup (3, \infty)$
 4) $[-2, 0.5) \cup (2, 4) \cup (4, \infty)$ 5) $[-2, -0.5) \cup (0, 2) \cup (3, \infty)$
92. พิจารณาข้อความต่อไปนี้
- (ก) $\sqrt{a^2 + b^2} = a + b$ (ข) $(\sqrt{x} + 1)^2 = x + 1$
 (ค) $\frac{1}{2 - \sqrt{3}} = 2 + \sqrt{3}$ (ง) $3\sqrt{ab} + 5\sqrt{ab} = 8\sqrt{ab}$
- ข้อความที่กำหนด มีข้อความที่ถูกต้องกี่ข้อ
- 1) 0 ข้อความ 2) 1 ข้อความ 3) 2 ข้อความ 4) 3 ข้อความ 5) 4 ข้อความ

93. กำหนด $a < x < b < 0$ แล้ว พิจารณาข้อความต่อไปนี้ มีข้อความที่ถูกต้องกี่ข้อ
 ก) $|x| + a > 0$ ข) $\frac{1}{|x|} < \frac{1}{|a|}$ ค) $\frac{1}{|x|} < \frac{1}{|b|}$ ง) $|x| + b < 0$ จ) $x + a^2 > 0$
 1) 1 ข้อความ 2) 2 ข้อความ 3) 3 ข้อความ 4) 4 ข้อความ 5) 5 ข้อความ
94. กำหนด $r = \{(x, y) | y = x^2 - 1\}$ แล้ว ข้อใดต่อไปนี้คือ r^{-1}
 1) $\{(y, x) | x = y^2 - 1\}$ 2) $\{(y, x) | y = x^2 + 1\}$
 3) $\{(x, y) | y = \sqrt{x + 1}\}$ 4) $\{(x, y) | y = x^2 + 1\}$
 5) $\{(x, y) | y = \sqrt{x + 1} \text{ หรือ } y = -\sqrt{x + 1}\}$
95. ถ้า $f(x + 1) = 2x^2 + 4x + 1$ แล้ว $f(x)$ ตรงกับข้อใด
 1) $f(x) = x^2 - 1$ 2) $f(x) = x^2 + 1$ 3) $f(x) = 2x^2 - 1$ 4) $f(x) = 2x^2 + 1$ 5) $f(x) = 2x^2 - 2x + 1$
96. จุดศูนย์กลางของวงกลม $x^2 + y^2 - 4x - 2y + 1 = 0$ อยู่ห่างจากเส้นตรง $3x + 4y - 24 = 0$ เป็นระยะทางเท่าใด
 1) 2.4 2) 2.8 3) 3 4) 3.2 5) 4.5
97. สมการของวงรีที่มีจุด $(-2, -2)$ และ $(4, -2)$ เป็นจุดยอด และผ่านจุด $(1, 0)$ คือข้อใดต่อไปนี้
 1) $9x^2 + 4y^2 - 18x + 16y - 11 = 0$ 2) $9x^2 + 4y^2 - 18x - 16y - 11 = 0$ 3) $4x^2 + 9y^2 - 8x + 36y + 4 = 0$
 4) $4x^2 + 9y^2 - 8x - 36y + 4 = 0$ 5) $4x^2 + 9y^2 + 8x - 36y + 4 = 0$
98. ผลลัพธ์ของ $\frac{3^{n+5} - 6 \times 3^{n+1}}{3^{n+2} \times 7}$ ตรงกับข้อใด
 1) 1 2) $\frac{25}{21}$ 3) 3 4) $\frac{25}{7}$ 5) 7
99. ถ้าต้องการสร้างจำนวนที่มี 4 หลัก โดยใช้ตัวเลข 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 และ 7 โดยที่จำนวนที่สร้างต้องหารด้วย 5 ลงตัว และใช้ตัวเลขไม่ซ้ำกัน จำนวนที่สร้างได้มีทั้งหมดกี่จำนวน
 1) 360 จำนวน 2) 390 จำนวน 3) 420 จำนวน 4) 896 จำนวน 5) 1,680 จำนวน
100. ความน่าจะเป็นที่นักเรียนเตรียมทหารรักรัษฎ์เกียรติสอบผ่านวิชาคณิตศาสตร์และเคมีเป็น $\frac{2}{3}$ และ $\frac{4}{9}$ ตามลำดับ ถ้าความน่าจะเป็นที่เขาจะสอบผ่านทั้งสองวิชานี้เป็น $\frac{1}{4}$ แล้วความน่าจะเป็นที่เขาจะสอบไม่ผ่านทั้งสองวิชานี้เท่ากับข้อใด
 1) $\frac{27}{36}$ 2) $\frac{25}{36}$ 3) $\frac{17}{36}$ 4) $\frac{9}{36}$ 5) $\frac{5}{36}$

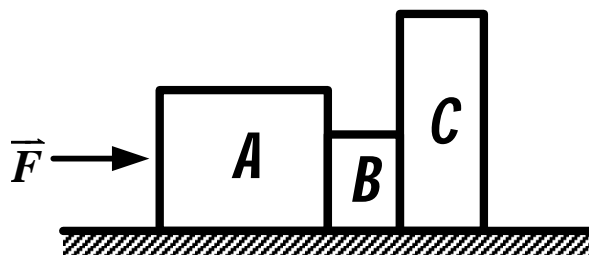
วิชาวิทยาศาสตร์ ข้อ 101-150 (จำนวน 50 ข้อ)

101. นักเรียนนายร้อยกล้าหาญชั่งน้ำหนักวัตถุก้อนหนึ่งที่ผิวโลกได้ 65 นิวตัน ถ้านำวัตถุดังกล่าวไปชั่งที่ผิวดาวเคราะห์ดวงหนึ่งที่มีมวลเท่ากับมวลของโลก แต่มีรัศมีเป็นครึ่งหนึ่งของรัศมีโลก เขาจะชั่งน้ำหนักได้เท่าใด

- 1) 195 นิวตัน 2) 105 นิวตัน 3) 260 นิวตัน 4) 130 นิวตัน 5) 150 นิวตัน

102. จากภาพ นักเรียนนายร้อยนักรบออกแรง F เท่ากับ 10 นิวตัน ถ้าไม่คิดแรงเสียดทานทั้งหมด และวัตถุ A, B และ C มีมวลเท่ากับ 2m, m และ 2m ตามลำดับ อยากทราบว่าแรงปฏิกิริยาที่วัตถุ B กระทำต่อวัตถุ A เป็นเท่าใด

- 1) 2 นิวตัน
2) 0 นิวตัน
3) 10 นิวตัน
4) 5 นิวตัน
5) 6 นิวตัน



103. ศูนย์การทหารปืนใหญ่ทดลองยิงปืนใหญ่ในเวลากลางคืนที่อุณหภูมิต่ำ 25 องศาเซลเซียส โดยผู้ตรวจการหน้าจับเวลาตั้งแต่เห็นแสงจากปลายกระบอกปืนใหญ่จนกระทั่งได้ยินเสียงปืนได้เวลา 30 วินาที อยากทราบว่าผู้ตรวจการหน้าอยู่ห่างจากจุดยิงปืนใหญ่เท่าใด กำหนดให้ความเร็วของแสงในอากาศที่อุณหภูมิต่ำ 25 องศาเซลเซียส เท่ากับ 346 เมตร/วินาที

- 1) 10,380 เมตร 2) 8,650 เมตร 3) 346 เมตร 4) 9,930 เมตร 5) 5,556 เมตร

104. เรือตรวจการณ์ชายฝั่งเริ่มเคลื่อนที่ออกจากท่าเทียบเรือวิ่งตรงไปที่เกาะเต่าในแนวเส้นตรงด้วยความเร่งคงที่ 5 เมตร/วินาที² เป็นเวลา 15 วินาที แล้วเคลื่อนที่ต่อไปด้วยความเร็วคงที่เป็นเวลา 5 นาที 15 วินาที หลังจากนั้นจึงดับเครื่องยนต์ทำให้ความเร็วของเรือลดลงด้วยความหน่วง 5 เมตร/วินาที² จนกระทั่งหยุดหนึ่งที่ชายหาดบนเกาะเต่าพอดีในเวลา 1 นาที 15 วินาที อยากทราบว่าระยะห่างระหว่างท่าเทียบเรือและเกาะเต่าเป็นเท่าใด

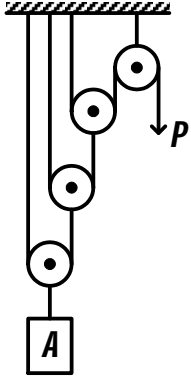
- 1) 24.75 กิโลเมตร 2) 20.75 กิโลเมตร 3) 15.75 กิโลเมตร
4) 26.75 กิโลเมตร 5) 50.75 กิโลเมตร

105. นักเรียนนายร้อยรักษาดำต้องการส่งดาวเทียมไปโคจรรอบโลก ณ ตำแหน่งที่ความเร่งเนื่องจากแรงโน้มถ่วงของโลกเหลือเพียง $\frac{g}{9}$ อยากทราบว่าตำแหน่งดังกล่าวอยู่สูงจากผิวโลกเป็นเท่าใด กำหนดให้รัศมีของโลกเท่ากับ 6,400 กิโลเมตร และ g คือความเร่งเนื่องจากแรงโน้มถ่วงของโลก

- 1) 19,200 กิโลเมตร 2) 6,400 กิโลเมตร 3) 12,800 กิโลเมตร
4) 15,000 กิโลเมตร 5) 5,500 กิโลเมตร

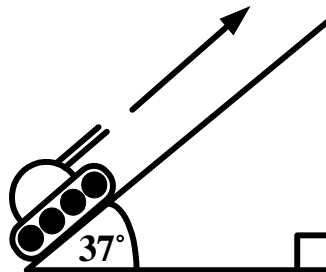
ปัญหาสอบชุดที่ 1 หน้าที่ 16 ของ 38 หน้า

106. ร้อยตรีนักบรรจกดสถิติการใช้ไฟฟ้าในโรงนอนทหารพบว่า ทุกวันจะเปิดพัดลมขนาด 200 วัตต์ นาน 6 ชั่วโมง เครื่องปรับอากาศขนาด 1,600 วัตต์ นาน 8 ชั่วโมง วิทยุขนาด 40 วัตต์ นาน 5 ชั่วโมง และโทรทัศน์ขนาด 80 วัตต์ นาน 10 ชั่วโมง จงหาค่าไฟฟ้าที่ร้อยตรีนักบรรจกดจะต้องชำระในเดือนกันยายน กำหนดให้ค่าไฟฟ้า ยูนิตละ 2 บาท
- 1) 930 บาท 2) 450 บาท 3) 300 บาท 4) 350 บาท 5) 900 บาท
107. ทหารช่างวางระเบิดต่อต้านรถถังข้าศึก โดยต่อแบตเตอรี่ขนาด 12 โวลต์ เข้ากับอุปกรณ์จุดระเบิดที่เอ็นที จำนวน 5 แห่ง โดยระเบิดแต่ละลูกมีขนาด 1 ปอนด์ ต่อเป็นวงจรแบบอนุกรม ถ้าอุปกรณ์จุดระเบิดแต่ละตัว มีความต้านทาน 0.8 โอห์ม และสายไฟที่ต่อทั้งหมดมีความต้านทานรวม 0.5 โอห์ม จงหาขนาดของ กระแสไฟฟ้าที่ใช้ในการจุดระเบิดครั้งนี้
- 1) 2.7 แอมแปร์ 2) 6.7 แอมแปร์ 3) 2.4 แอมแปร์ 4) 3 แอมแปร์ 5) 3.5 แอมแปร์
108. เมื่อความสูงเพิ่มขึ้น 11 เมตร จะทำให้ความสูงของปรอทในบารอมิเตอร์ลดลง 1 มิลลิเมตร นักเรียนนายร้อย ธานีวัฒน์วัดความดันของอากาศที่ยอดเขาแห่งหนึ่งได้ 0.80 บรรยากาศ โดยในขณะนั้น วัดความดันที่ ระดับน้ำทะเลได้เท่ากับ 1.013×10^5 นิวตัน/ตารางเมตร อยากทราบว่าความสูงของยอดเขาเทียบกับระดับ น้ำ ทะเลมีค่าเท่าใด
- 1) 4,235 เมตร 2) 5,434 เมตร 3) 6,688 เมตร 4) 1,672 เมตร 5) 2,508 เมตร
109. ก่อนออกปฏิบัติการโจมตีทางอากาศ นักบินเฮลิคอปเตอร์โจมตีของกองทัพบกได้รับทราบข้อมูลจาก หน่วยข่าวกรองทางทหารว่า ลูกกระสุนปืนใหญ่ต่อสู้อากาศยานของข้าศึกมีความเร็วต้น 250 เมตร/วินาที และกระสุนมีมวล 200 กรัม ถ้าความเร่งเนื่องจากแรงโน้มถ่วงของโลกเท่ากับ 10 เมตร/วินาที² อยากทราบว่า นักบินจะต้องบินสูงอย่างน้อยที่สุดกี่เมตรจึงจะปลอดภัยจากวิถีกระสุนของข้าศึก
- 1) 2,780 เมตร 2) 3,125 เมตร 3) 1,010 เมตร 4) 2,200 เมตร 5) 3,550 เมตร
110. ลิฟต์ตัวหนึ่งมีมวล 0.5 ตัน เคลื่อนที่ขึ้นด้วยความเร่ง 2 เมตร/วินาที² และลวดสลิงแขวนลิฟต์ทนแรงดึงได้ สูงสุด 10,000 นิวตัน ถ้าลิฟต์ไม่ควรบรรทุกเกินร้อยละ 85 ของน้ำหนักที่ลวดสลิงรับได้สูงสุด และคนมี มวลเฉลี่ย 50 กิโลกรัม ลิฟต์ตัวนี้ควรบรรทุกคนสูงสุดไม่เกินกี่คนจึงจะปลอดภัย กำหนดให้ความเร่ง เนื่องจากแรงโน้มถ่วงของโลกเท่ากับ 10 เมตร/วินาที²
- 1) 6 คน 2) 5 คน 3) 4 คน 4) 3 คน 5) 2 คน
111. วัตถุสูง 2.5 เซนติเมตร วางไว้หน้าเลนส์เว้าซึ่งมีความยาว โฟกัส 10 เซนติเมตร ถ้าวัตถุนี้วางอยู่ห่างจาก เลนส์เว้า 20 เซนติเมตร ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง
- 1) เกิดภาพจริง ขนาดสูง 6.67 เซนติเมตร ระยะภาพ 0.83 เซนติเมตร
2) เกิดภาพเสมือน ขนาดสูง 0.83 เซนติเมตร ระยะภาพ 6.67 เซนติเมตร
3) เกิดภาพจริง ขนาดสูง 0.83 เซนติเมตร ระยะภาพ 6.67 เซนติเมตร
4) เกิดภาพเสมือน ขนาดสูง 6.67 เซนติเมตร ระยะภาพ 0.83 เซนติเมตร
5) เกิดภาพเสมือน ขนาดสูง 3 เซนติเมตร ระยะภาพ 5 เซนติเมตร

112. พลทหารดำเดินจากเสาธงของกองพันไปทางทิศตะวันออกเป็นระยะทาง 40 เมตร แล้วเดินต่อไปทางทิศเหนืออีก 30 เมตร พบป้อมรักษาการณ์ จากนั้นจึงเดินต่อในทิศทางเดิมอีก 60 เมตร แล้วจึงเลี้ยวไปทางทิศตะวันออกเดินต่อไปจนถึงจุดซึ่งมองย้อนกลับไปเห็นป้อมรักษาการณ์อยู่ในแนวเส้นตรงเดียวกับเสาธงพอดี อยากทราบว่า จุดสุดท้ายนี้อยู่ห่างจากเสาธงในแนวเส้นตรงเท่าใด
- 1) 100 เมตร 2) 150 เมตร 3) 80 เมตร 4) 210 เมตร 5) 75 เมตร
113. นักเรียนนายร้อยปเสฏฐายีอยู่บนตาศ้างสปริงในลิฟต์ เมื่อลิฟต์อยู่นิ่งเขาจะอ่านค่าน้ำหนักจากตาชั่งได้ 560 นิวตัน ถ้าลิฟต์กำลังเคลื่อนที่ขึ้นด้วยความเร่งคงที่ 2 เมตร/วินาที² เขาจะอ่านค่าน้ำหนักจากตาชั่งได้เท่าใด กำหนดให้ความเร่งเนื่องจากแรงโน้มถ่วงของโลกเท่ากับ 10 เมตร/วินาที²
- 1) 44.8 นิวตัน 2) 67.2 นิวตัน 3) 448 นิวตัน 4) 672 นิวตัน 5) 65.2 นิวตัน
114. พลทหารแดงต้องการยกวัตถุ **A** มวล 200 กิโลกรัม ข้ามลำน้ำแห่งหนึ่งโดยใช้รอก 4 ตัว ดังรูป ถ้าไม่คิดน้ำหนักของเชือกและรอก และไม่คิดแรงเสียดทาน จะต้องออกแรงดึง **P** อย่างน้อยที่สุดเท่าใด กำหนดให้ความเร่งเนื่องจากแรงโน้มถ่วงของโลกเท่ากับ 10 เมตร/วินาที²
- 1) 250 นิวตัน
2) 25 นิวตัน
3) 175 นิวตัน
4) 500 นิวตัน
5) 150 นิวตัน
- 
- The diagram shows a pulley system with four pulleys. A fixed pulley is at the top right. A rope is attached to a ceiling on the left, goes down to a movable pulley, up to the fixed pulley, down to another movable pulley, up to the fixed pulley, and finally down to a weight labeled 'A'. A force 'P' is applied downwards to the rope between the two fixed pulleys.
115. เครื่องบินลำเลียงแบบ C-130 กำลังบินไต่ระดับความสูงขึ้นไปเป็นมุม 30 องศาเทียบกับแนวระดับ ด้วยความเร็วคงที่ 350 กิโลเมตร/ชั่วโมง ผู้โดยสารคนหนึ่งมีมวล 60 กิโลกรัม กำลังยืนอยู่บนตาศ้างสปริง เขาจะอ่านค่าน้ำหนักจากตาชั่งได้เท่าใด กำหนดให้ความเร่งเนื่องจากแรงโน้มถ่วงของโลกเท่ากับ 10 เมตร/วินาที²
- 1) 547 นิวตัน 2) 600 นิวตัน 3) $60\sqrt{3}$ นิวตัน 4) $600\sqrt{3}$ นิวตัน 5) 60 นิวตัน
116. คาน **AB** ขนาดสม่ำเสมอ ยาว 3 เมตร น้ำหนัก 10 นิวตัน แขนงวัตถุน้ำหนัก 5 นิวตัน ห่างจากจุด **A** เป็นระยะ 1 เมตร และแขนงวัตถุน้ำหนัก 3 นิวตัน ห่างจากจุด **A** เป็นระยะ 2 เมตร นอกจากนี้ยังแขนงวัตถุ น้ำหนัก 1 นิวตัน และ 8 นิวตัน ไว้ที่ปลาย **A** และปลาย **B** ตามลำดับ ถ้าต้องการให้คาน **AB** อยู่ในสภาพสมดุลในแนวระดับ จะต้องผูกเชือกเพื่อแขวนคาน **AB** ไว้กับเพดานโดยต้องมัดเชือกห่างจากปลาย **A** เท่าใด
- 1) 1.45 เมตร 2) 1.85 เมตร 3) 1.65 เมตร 4) 2.0 เมตร 5) 2.2 เมตร

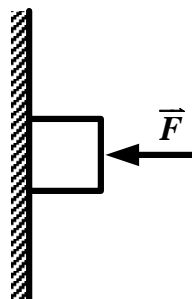
117. รถถัง M60A3 มีมวล 50 ตัน แล่นขึ้นทางลาดชันทำมุม 37 องศา กับแนวระดับ ดังรูป ถ้าไม่คิดแรงเสียดทาน อยากทราบว่ารถถังจะต้องออกแรงอย่างน้อยเท่าใดเพื่อให้สามารถเคลื่อนที่ขึ้นไปตามทางลาดได้ กำหนดให้ความเร่งเนื่องจากแรงโน้มถ่วงของโลกเท่ากับ 10 เมตร/วินาที²

- 1) 300,000 นิวตัน
- 2) 400,000 นิวตัน
- 3) 30,000 นิวตัน
- 4) 40,000 นิวตัน
- 5) 50,000 นิวตัน



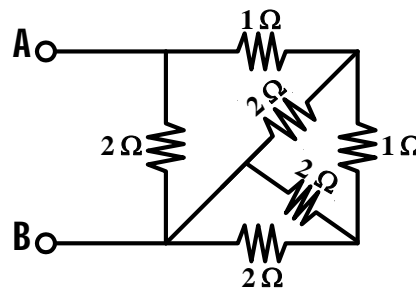
118. วัตถุก้อนหนึ่งมวล 2 กิโลกรัม ถูกนักเรียนนายร้อยประวิตรดันติดกับกำแพงด้วยแรง F ดังรูป ถ้าสัมประสิทธิ์เสียดทานระหว่างวัตถุกับผิวกำแพงมีค่าเท่ากับ 0.1 จงหาขนาดแรง F ที่ทำให้วัตถุเคลื่อนที่ลงด้วยความเร่ง 1 เมตร/วินาที²

- 1) 180 นิวตัน
- 2) 160 นิวตัน
- 3) 140 นิวตัน
- 4) 200 นิวตัน
- 5) 250 นิวตัน



119. จากรูป จงหาความต้านทานรวมระหว่าง จุด A และ B

- 1) 2 โอห์ม
- 2) 3 โอห์ม
- 3) 4 โอห์ม
- 4) 1 โอห์ม
- 5) 7 โอห์ม



120. พลทหาร 2 คน โยนลูกระเบิดมือซึ่งมีขนาดและมวลเท่ากันขึ้นไปในแนวดิ่ง โดยระเบิดลูกที่หนึ่งมีความเร็วต้นเป็น 4 เท่าของระเบิดลูกที่สอง อยากทราบว่า ระเบิดลูกที่หนึ่งจะเคลื่อนที่ขึ้นไปได้สูงสุดเป็นกี่เท่าของความสูงสูงสุดของระเบิดลูกที่สอง

- 1) 16 เท่า
- 2) 24 เท่า
- 3) 32 เท่า
- 4) 4 เท่า
- 5) 8 เท่า

121. ร้อยตรีประยุทธ์ยิงกระสุนปืนเล็กยาวมวล 15 กรัม ออกจากกระบอกปืนในแนวระดับด้วยความเร็ว 144 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยยิงไปที่เป้าไม้ ถ้ากระสุนปืนเจาะทะลุเป้าไม้เข้าไปลึก 50 เซนติเมตร อยากทราบว่าแรงต้านจากเนื้อไม้มีค่าเท่าใด

- 1) 24 นิวตัน
- 2) 28 นิวตัน
- 3) 32 นิวตัน
- 4) 8 นิวตัน
- 5) 16 นิวตัน

ปัญหาสอบชุดที่ 1 หน้าที่ 19 ของ 38 หน้า

122. ลูกบอลมวล 500 กรัม ถูกปล่อยตกอย่างอิสระในแนวตั้งจากที่สูง 25 เมตร เมื่อตกลงมาห่างจากจุดปล่อยเป็นระยะทาง 20 เมตร พบว่ามีความเร็ว 12 เมตร/วินาที อยากทราบว่า พลังงานที่สูญเสียไปเนื่องจากแรงต้านของอากาศมีค่าเท่าใด กำหนดให้ความเร่งเนื่องจากแรงโน้มถ่วงของโลกเท่ากับ 10 เมตร/วินาที²
- 1) 54 จูล 2) 59 จูล 3) 62 จูล 4) 32 จูล 5) 64 จูล
123. เพราะเหตุใดเราจึงมองเห็นดวงจันทร์เพียงด้านเดียว (มองไม่เห็นอีกด้านหนึ่งของดวงจันทร์)
- 1) ดวงจันทร์หันหลังให้โลกระหว่างโคจรรอบโลก
2) ดวงจันทร์หมุนรอบตัวเอง
3) ขณะที่ดวงจันทร์โคจรรอบโลก 1 รอบ โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ 1 รอบด้วย
4) ขณะที่ดวงจันทร์หมุนรอบตัวเอง 1 รอบ จะโคจรรอบโลก 1 รอบด้วย
5) ดวงจันทร์ไม่หมุนรอบตัวเอง
124. หม้อแปลงตัวหนึ่งมีจำนวนรอบของขดลวดปฐมภูมิและขดลวดทุติยภูมิเป็น 1,100 รอบ และ 100 รอบตามลำดับ ถ้ามีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านขดลวดปฐมภูมิขนาด 1.2 แอมแปร์ ข้อความใดกล่าวถูกต้อง
- ก. หม้อแปลงนี้เป็นหม้อแปลงลง
ข. กระแสไฟฟ้าที่ไหลออกเท่ากับ 13.2 แอมแปร์
ค. ถ้าศักย์ไฟฟ้าที่ขดลวดปฐมภูมิเท่ากับ 220 โวลต์ แสดงว่าศักย์ไฟฟ้าที่ขดลวดทุติยภูมิเท่ากับ 110 โวลต์
ง. ไฟฟ้าที่ขดลวดปฐมภูมิเป็นกระแสตรง
- 1) ข และ ค 2) ค และ ง 3) ก และ ข 4) ก ข และ ค 5) ก ข ค และ ง
125. โรงนอนทหารแห่งหนึ่งเมื่อเปิดหลอดไฟขนาด 220 โวลต์ 55 วัตต์ ที่ต่อกันแบบขนาน จำนวน 65 หลอดพร้อมกัน ปรากฏว่าฟิวส์ขนาด 15 แอมแปร์ ขาดทันที จึงนำฟิวส์ขนาด 10 แอมแปร์ มาเปลี่ยนและเปิดหลอดไฟเพียง 30 หลอด ปรากฏว่าฟิวส์ไม่ขาด อยากทราบว่า จะสามารถเปิดหลอดไฟเพิ่มได้อีกสูงสุดจำนวนกี่หลอด
- 1) 11 หลอด 2) 15 หลอด 3) 10 หลอด 4) 8 หลอด 5) 12 หลอด
126. "ประกอบด้วยแคลไซต์ พบซากดึกดำบรรพ์ปะปนในเนื้อหิน ทำปฏิกิริยากับกรดไฮโดรคลอริก"
คือ นิยามของลักษณะเนื้อหินแบบใด
- 1) หินบะซอลต์ 2) หินแกรนิต 3) หินปูน 4) ชนวน 5) หินเกลือ

127. ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

- ก. ปีโตรเลียมในประเทศไทยประกอบด้วย น้ำมันดิบ แก๊สธรรมชาติเหลว และแก๊สธรรมชาติ
 - ข. ปีโตรเลียมเกิดจากการสะสมตัวของเศษซากพืชในแอ่งน้ำตื้น
 - ค. หินกักเก็บปีโตรเลียมคือ หินที่มีความพรุนและอัตราการซึมผ่านสูง หรืออาจเป็นหินที่มีช่องว่างหรือรอยแตกอยู่ภายในเนื้อหินก็ได้
 - ง. ปีโตรเลียมและถ่านหินเกิดจากการสะสมตัวของสิ่งมีชีวิตชนิดเดียวกันปะปนกับตะกอน แต่มีกระบวนการเกิดที่แตกต่างกัน
- 1) ก และ ข 2) ก ค และ ง 3) ค 4) ก ข ค และ ง 5) ง

128. ข้อใดไม่ถูกต้อง

- 1) เส้นละติจูด 0 องศา เรียกว่า เส้นศูนย์สูตร
- 2) เส้นลองจิจูดที่ 180 องศาตะวันออก และ 180 องศาตะวันตก เป็นเส้นเดียวกัน
- 3) รอยเลื่อนมักพบในบริเวณรอยต่อของแผ่นธรณีที่มีการเคลื่อนตัวเข้าหากัน
- 4) การเกิดรอยเลื่อนอาจส่งผลให้เกิดแผ่นดินไหว
- 5) ถ้าชั้นหินวางตัวในแนวราบและไม่มีการพลิกกลับ หินตะกอนชั้นบนจะมีอายุมากกว่าชั้นล่าง

129. ยิงกระสุนปืนออกไปในแนวราบบนผิวของดาวอังคาร พบว่ากระสุนจะกระทบเป้าที่ระยะห่างจากจุดยิงเป็นระยะ 15 เมตร ที่ตำแหน่ง 4 มิลลิเมตร ได้แนวการยิง แต่ถ้าเลื่อนเป้าให้ห่างจากจุดที่ยิงเป็นระยะ 45 เมตร ลูกปืนจะกระทบเป้าได้แนวการยิงกี่มิลลิเมตร

- 1) 10 มิลลิเมตร 2) 15 มิลลิเมตร 3) 36 มิลลิเมตร 4) 25 มิลลิเมตร 5) 30 มิลลิเมตร

130. นักเรียนนายร้อยสามัคคีผูกมัดมวล 1 กิโลกรัม ด้วยเส้นเชือกยาว 1 เมตร แกว่งวัตถุให้เคลื่อนที่เป็นวงกลมในแนวตั้ง ขณะที่วัตถุเคลื่อนที่มาถึงตำแหน่งต่ำสุด พบว่าวัตถุเคลื่อนที่ด้วยอัตราเร็ว 10 เมตร/วินาที จงหาอัตราเร็วที่ตำแหน่งสูงสุด เมื่อแรงตึงเชือกที่ตำแหน่งสูงสุดเท่ากับ 6 นิวตัน กำหนดให้ความเร่งเนื่องจากแรงโน้มถ่วงของโลกเท่ากับ 10 เมตร/วินาที²

- 1) 4 เมตร/วินาที 2) 6 เมตร/วินาที 3) 8 เมตร/วินาที 4) 2 เมตร/วินาที 5) 10 เมตร/วินาที

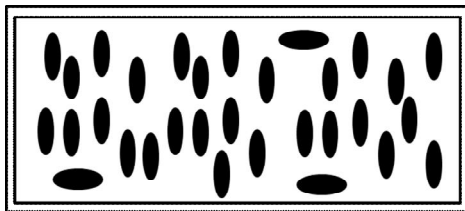
131. ข้อใดต่อไปนี้เป็นกรเก็บรักษาสารเคมีเพื่อความปลอดภัยในการทำงานได้เหมาะสมที่สุด
- 1) เก็บฟอสฟอรัสขาวในน้ำ เพื่อควบคุมความว่องไวของปฏิกิริยา
 - 2) เก็บกรดไฮโดรฟลูออริกในขวดแก้วสีชา เพื่อลดการสัมผัสแสง
 - 3) เก็บสารประกอบเปอร์ออกไซด์ ในที่โปร่ง มีแสง ระบายอากาศได้ดี เพื่อลดความอับชื้น
 - 4) เก็บบิเทอร์ในขวดใส เพื่อให้สามารถสัมผัสแสงได้
 - 5) เก็บโลหะแอลคาไลน์ในน้ำ เพื่อควบคุมอุณหภูมิ
132. อะตอมของธาตุชนิดหนึ่งมีอิเล็กตรอนในระดับพลังงานที่หนึ่ง 2 อิเล็กตรอน อิเล็กตรอนในระดับพลังงานที่สอง 8 อิเล็กตรอน และ อิเล็กตรอนในระดับพลังงานที่สาม 8 อิเล็กตรอน ข้อใดต่อไปนี้เป็นคำตอบที่ได้จากข้อมูลดังกล่าว
- 1) เลขอะตอม ตำแหน่งในตารางธาตุ
 - 2) สมบัติทางเคมีของธาตุ จำนวนอิเล็กตรอน
 - 3) จำนวนโปรตอน จำนวนอิเล็กตรอน
 - 4) ตำแหน่งในตารางธาตุ จำนวนโปรตอน
 - 5) จำนวนนิวตรอน เลขมวล
133. ข้อใดต่อไปนี้เป็นจัดเรียงอิเล็กตรอนได้ถูกต้องที่สุด (เลขอะตอม Cr =24 Fe=26 Ni=28 Cu=29 Zn=30)
- 1) Fe ในสารประกอบ Fe_2O_3 มีการจัดเรียงอิเล็กตรอนเป็น $[Ar] 4s^2 3d^4$
 - 2) Cr ในสารประกอบ $Na_2Cr_2O_7$ มีการจัดเรียงอิเล็กตรอนเป็น $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$
 - 3) Zn ในสารประกอบ $Zn(OH)_2$ มีการจัดเรียงอิเล็กตรอนเป็น $[Ar] 4s^2 3d^8$
 - 4) Cu ในสารประกอบ $[Cu(NH_3)_4]^{2+}$ มีการจัดเรียงอิเล็กตรอนเป็น $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^9$
 - 5) Ni ในสารประกอบ $[Ni(H_2O)_6]^{2+}$ มีการจัดเรียงอิเล็กตรอนเป็น $[Ar] 4s^2 3d^6$
134. ข้อใดกล่าวถึงไอออนหรือสารประกอบต่อไปนี้ไม่ถูกต้อง
- 1) NO^+ ประกอบด้วยพันธะสาม 1 พันธะ รูปร่างเป็นเส้นตรง
 - 2) H_2CO มีรูปร่างโมเลกุลเป็นสามเหลี่ยมแบนราบ เป็นโมเลกุลมีขั้ว
 - 3) $CNBr$ ประกอบด้วยพันธะสาม 1 พันธะ รูปร่างโมเลกุลเป็นเส้นตรง
 - 4) NO_2^+ ประกอบด้วยพันธะคู่ 2 พันธะ รูปร่างเป็นเส้นตรง
 - 5) NO_2 ประกอบด้วยพันธะคู่ 1 พันธะ รูปร่างโมเลกุลเป็นเส้นตรง
135. จาโรไซต์เป็นแร่ที่มีโปแตสเซียมและเหล็กเป็นส่วนประกอบ โดยเหล็กอยู่รูป Fe^{3+} จาโรไซต์มีลักษณะเป็นจุดเล็กๆ สีเหลืองอ่อนคล้ายสีฟางข้าว กระจายทั่วไปในเนื้อดิน มีสูตรโมเลกุลเป็น $KFe_3X_2(OH)_6$ ข้อใดต่อไปนี้เป็น X ในสูตรโมเลกุลของจาโรไซต์
- 1) HCO_3^-
 - 2) Ca^{2+}
 - 3) Al^{3+}
 - 4) SO_4^{2-}
 - 5) PO_4^{3-}

136. ทีเอ็นที หรือ 2,4,6-ไตรไนโตรโทลูอินเป็นวัตถุระเบิดแรงสูงมาตรฐานที่สำคัญในราชการทหาร สูตรโมเลกุลคือ $C_6H_2(NO_2)_3CH_3$ ข้อใดกล่าวถึงทีเอ็นทีมวล 1 กรัม ได้ถูกต้องที่สุด (มวลอะตอม C=12 H=1 N=14 O=16)
- 1) ทีเอ็นที 1 กรัม ประกอบด้วย $C_6H_2(NO_2)_3CH_3$ จำนวน 4.4×10^{23} โมเลกุล
 - 2) ทีเอ็นที 1 กรัม ประกอบด้วย คาร์บอน 3.08×10^{24} อะตอม
 - 3) ทีเอ็นที 1 กรัม ประกอบด้วย ไฮโดรเจน 0.022 กรัม
 - 4) ทีเอ็นที 1 กรัม ประกอบด้วย ออกซิเจน 0.06 โมล
 - 5) ถูกทุกข้อ
137. เตตระเอทิลเลดเป็นสารประกอบของตะกั่วที่เติมลงไปนํ้ามันเบนซินและนํ้ามันเครื่องที่ใช้กับเครื่องยนต์ เพื่อให้มีค่าออกเทนสูงและป้องกันไม่ให้เครื่องยนต์กระตุก สูตรโมเลกุลคือ $Pb(C_2H_5)_4$ มีความหนาแน่น 1.66 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร พบว่าในนํ้ามันเบนซิน 10 ลิตรประกอบด้วย เตตระเอทิลเลด 8 ลูกบาศก์เซนติเมตร จำนวนโมเลกุลของเตตระเอทิลเลดในนํ้ามันเบนซิน 10 ลิตร มีค่าเท่าใด (มวลอะตอม C=12 H=1 Pb=207)
- 1) 6.02×10^{22}
 - 2) 2.48×10^{22}
 - 3) 1.68×10^{23}
 - 4) 3.54×10^{23}
 - 5) 5.48×10^{24}
138. สารประกอบชนิดหนึ่ง ประกอบด้วย ซัลเฟอร์ คลอรีน และออกซิเจนเท่านั้น สารประกอบชนิดนี้ปริมาณ 5×10^{-4} โมล มีมวล 0.1075 กรัม พบว่าหากใช้สารประกอบชนิดนี้ 2.15 กรัม ทำปฏิกิริยากับน้ำจะได้ผลิตภัณฑ์เป็นกรดซัลฟูริก (H_2SO_4) 1.96 กรัม และกรดไฮโดรคลอริก (HCl) 0.73 กรัม สูตรโมเลกุลของสารประกอบชนิดนี้ควรเป็นดังข้อใด (มวลอะตอม H=1 O=16 S=32 Cl= 35.5)
- 1) S_2Cl_2O
 - 2) SCl_2O_2
 - 3) $S_2Cl_2O_2$
 - 4) $S_2Cl_2O_5$
 - 5) $S_4Cl_{10}O_4$
139. สารประกอบซิลเวอร์ออกไซด์ (Ag_2O) สลายตัวเมื่อมีความร้อน ได้ผลิตภัณฑ์เป็นเงินและแก๊สออกซิเจนในอัตราส่วนโดยโมล 4:1 ตามลำดับ หากใช้สารประกอบซิลเวอร์ออกไซด์ 4.64 กรัม จะเกิดแก๊สออกซิเจนกี่กรัม (มวลอะตอม H=1 O=16 Ag=108)
- 1) 0.01 กรัม
 - 2) 0.02 กรัม
 - 3) 0.64 กรัม
 - 4) 0.32 กรัม
 - 5) 0.16 กรัม
140. "องค์การอนามัยโลกให้คำแนะนำสาร 3 ชนิดที่ทำลายเชื้อไวรัสได้ภายในระยะเวลา 1 นาที ได้แก่ สารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรต์ 0.1% w/w ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ 0.5% v/v และแอลกอฮอล์ 62-70% v/v" จากข้อความดังกล่าว ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้องที่สุด
- ก. สารประกอบโซเดียมไฮโปคลอไรต์ มีสูตรโมเลกุล NaHClO
 - ข. แอลกอฮอล์ 62-70% v/v หมายถึง ในน้ำ 100 มิลลิลิตร ประกอบด้วยแอลกอฮอล์ 62-70 มิลลิลิตร
 - ค. หากต้องการเตรียมสารละลายที่ใช้ทำลายเชื้อไวรัสเข้มข้น 1000 ppm ปริมาตร 1 ลิตร จากนํ้ายาซักผ้าขาวชนิดหนึ่งที่มีความเข้มข้นของโซเดียมไฮโปคลอไรต์ 5.7 % w/w จะต้องใช้นํ้ายาซักผ้าขาวดังกล่าวปริมาตร 17.54 มิลลิลิตร
- 1) ก และ ข
 - 2) ก และ ค
 - 3) ข และ ค
 - 4) ก เท่านั้น
 - 5) ค เท่านั้น

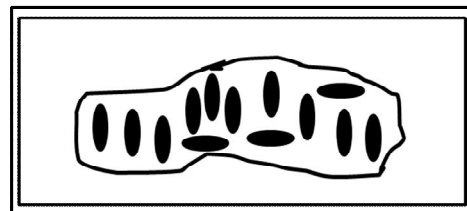
141. ข้อใดกล่าวถูกต้อง เกี่ยวกับโครงสร้างเซลล์ของสิ่งมีชีวิต
- ก. เซลล์เม็ดเลือดขาวใช้ไรโบโซมกำจัดเชื้อโรคที่นำเข้าสู่เซลล์โดยกระบวนการฟาโกไซโทซิส
- ข. เอนโดพลาสมิกเรติคูลัมแบบผิวขรุขระพบมากในเซลล์ตับอ่อนและเซลล์เยื่อบุกระเพาะอาหาร
- ค. คลอโรพลาสต์และไมโทคอนเดรียเกี่ยวข้องกับกระบวนการหายใจระดับเซลล์เพื่อสร้างพลังงาน
- ง. เอนโดพลาสมิกเรติคูลัมแบบผิวเรียบเกี่ยวข้องกับการสังเคราะห์ฮอร์โมนสเตียรอยด์ของเซลล์รังไข่
- จ. เยื่อหุ้มเซลล์ไซโทพลาซึม และนิวเคลียสเป็น โครงสร้างพื้นฐานที่พบทั้งในเซลล์โพรแคริโอตและยูแคริโอต

1) ก และ ค 2) ก และ จ 3) ค และ ง 4) ข และ ง 5) ข และ จ

142. นักเรียนคนหนึ่งนำใบสาหร่ายหางกระรอกวางลงบนหยดน้ำที่อยู่บนแผ่นสไลด์ แล้วนำไปส่องภายใต้กล้องจุลทรรศน์ พบสภาพของเซลล์ดังรูปที่ 1 ต่อมาใช้กระดาษซับน้ำออกแล้วหยดน้ำเกลือเข้มข้น 20% ลงตรงขอบกระจกปิดสไลด์ และนำไปส่องใต้กล้องจุลทรรศน์อีกครั้งหนึ่ง พบเซลล์ดังรูปที่ 2



รูปที่ 1



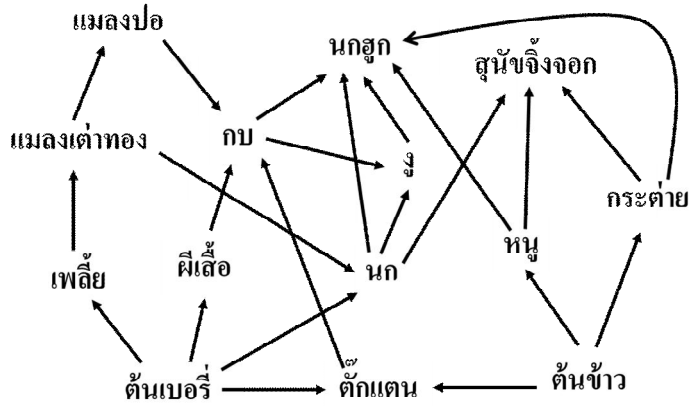
รูปที่ 2

จากการทดลองข้อใดสรุปได้ถูกต้อง

- 1) น้ำภายในเซลล์สาหร่ายหางกระรอกน้อยกว่าภายนอกเซลล์
- 2) เซลล์สาหร่ายหางกระรอกมีแรงดันเต่งเพิ่มขึ้นเมื่ออยู่ในน้ำเกลือ
- 3) น้ำเกลือเข้มข้น 20% เป็นสารละลายไฮโปโทนิก
- 4) สารละลายนอกเซลล์สาหร่ายหางกระรอกมีแรงดันออสโมติกสูงกว่าสารละลายภายในเซลล์
- 5) สารละลายนอกเซลล์สาหร่ายหางกระรอกมีแรงดันออสโมติกต่ำกว่าสารละลายภายในเซลล์
143. ข้อใดกล่าวถูกต้อง เกี่ยวกับการแบ่งเซลล์แบบไมโทซิสและการแบ่งเซลล์แบบไมโอซิส
- ก. การแบ่งเซลล์แบบไมโทซิสเป็นการแบ่งเพื่อเพิ่มจำนวนเซลล์
- ข. การเกิดโครโซมซิงโอเวอร์ พบเฉพาะในการแบ่งเซลล์แบบไมโทซิส
- ค. การจำลองตัวเองของดีเอ็นเอเกิดเฉพาะในการแบ่งเซลล์แบบไมโทซิส
- ง. โฮโมโลกัสโครโมโซมมีการจับคู่กันเฉพาะในการแบ่งเซลล์แบบไมโอซิส
- จ. มีการแยกโครมาทิดออกจากกันเฉพาะในการแบ่งเซลล์แบบไมโอซิสเท่านั้น
- 1) ก และ ง 2) ก และ ข 3) ค และ จ 4) ข และ ค 5) ง และ จ

144. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง เกี่ยวกับระบบหมุนเวียนเลือดของมนุษย์
- ก. หลอดเลือดเวนมีผนังบางและมีความยืดหยุ่นน้อยกว่าหลอดเลือดอาร์เทอร์รี่
 - ข. เกิดเลือด สร้างมาจากไขกระดูก ไม่มีนิวเคลียส มีหน้าที่ช่วยในการแข็งตัวของเลือด
 - ค. หลอดเลือดอาร์เทอร์รี่เป็นเส้นเลือดที่ลำเลียงเลือดที่มีปริมาณออกซิเจนสูงออกจากหัวใจ
 - ง. ซีพอร์วัตต์ได้จากการหดตัวและคลายตัวของผนังหลอดเลือดเวนตามจังหวะการเต้นของหัวใจ
 - จ. คนที่มีหมู่เลือด A ไม่สามารถรับเลือดจากคนหมู่เลือด AB ได้ เพราะแอนติเจน B จากหมู่เลือด AB จะจับกับแอนติบอดี B ของหมู่เลือด A
- 1) ก และ ค 2) ก และ จ 3) ค และ ง 4) ข และ ง 5) ข และ จ
145. หมู่เลือดระบบ ABO ในมนุษย์ถูกควบคุมด้วยยีนบนออโตโซม โรคตาบอดสีถูกควบคุมด้วยยีนด้อยบนโครโมโซมเพศ พ่อและแม่มีหมู่เลือด B และตาปกติทั้งคู่ มีลูกชายคนแรกที่มีหมู่เลือด O และตาบอดสี จงหาโอกาสที่จะได้ลูกชายคนที่ 2 ที่มีหมู่เลือด B และตาปกติ
- 1) 1/2 2) 1/8 3) 3/8 4) 2/16 5) 3/16
146. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง เกี่ยวกับเคมีพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต
- ก. โปรตีนมีกรดอะมิโนเป็นหน่วยย่อยที่เชื่อมต่อกันเป็นสายยาวด้วยพันธะเอสเทอร์
 - ข. แคลเซียมและฟอสฟอรัสมีบทบาทเกี่ยวข้องกับความแข็งแรงของกระดูกและฟัน
 - ค. กรดไขมันไม่อิ่มตัว ส่วนใหญ่พบในไขมันสัตว์และไขมันจากพืช เช่น น้ำมันมะพร้าว
 - ง. น้ำตาลซูโครส เกิดจากน้ำตาลกลูโคสเชื่อมต่อกับน้ำตาลฟรุกโทสด้วยพันธะไกลโคซิดิก
 - จ. โมเลกุลของน้ำยึดเหนี่ยวกันด้วยพันธะไฮโดรเจน จึงทำให้น้ำมีสถานะเป็นของเหลวที่อุณหภูมิห้อง
- 1) ก และ ค 2) ก และ จ 3) ข และ ง 4) ค และ ง 5) ข และ จ
147. ข้อใดกล่าวถูกต้อง เกี่ยวกับการสืบพันธุ์และการเจริญเติบโตของพืช
- ก. หลังจากพืชดอกปฏิสนธิแล้วเซลล์ไข่ในออวุลจะเจริญไปเป็นเมล็ด ส่วนออวุลเจริญไปเป็นผล
 - ข. น้ำ แก๊สออกซิเจน แสง และอุณหภูมิ เป็นปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อการงอกของเมล็ดพืชทุกชนิด
 - ค. ดอกไม้ที่ประกอบด้วย กลีบเลี้ยง กลีบดอก เกสรตัวผู้ และเกสรตัวเมีย เรียกว่า ดอกครบส่วนและดอกสมบูรณ์เพศ
 - ง. ไชเล็มลำเลียงน้ำและอาหารจากรากไปยังส่วนต่างๆ ของพืช ส่วนโฟลเอ็มลำเลียงธาตุอาหารจากใบไปยังส่วนต่างๆ ของพืช
 - จ. การสังเคราะห์ด้วยแสงของพืชมีแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ และน้ำ เป็นสารตั้งต้นในปฏิกิริยาแล้วได้ผลิตภัณฑ์เป็นน้ำตาลกลูโคสและแก๊สออกซิเจน
- 1) ก และ ง 2) ก และ ข 3) ค และ จ 4) ข และ ค 5) ง และ จ

148. จากแผนภาพสายใยอาหารของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศแห่งหนึ่ง ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง



- 1) นก, งู, แมลงเต่าทอง, แมลงปอ และกบ เป็นทั้งผู้ล่าและเหยื่อ
 - 2) แมลงเต่าทอง, นกฮูก, สุนัขจิ้งจอกและ งู เป็นผู้บริโภคนับอันดับ 2
 - 3) หากตันเบอร์รี่มีพลังงาน 2,000 กิโลแคลอรี แมลงปอจะได้รับพลังงานเพียง 2 กิโลแคลอรี
 - 4) ถ้ากบถูกจับไปขายหมด จะส่งผลให้ผีเสื้อมีจำนวนเพิ่มขึ้น ส่วนนกมีจำนวนลดลง
 - 5) ถ้าดินมีการปนเปื้อนตะกั่ว นกฮูกและสุนัขจิ้งจอกจะมีการสะสมตะกั่ว น้อยที่สุดในโซ่อาหาร
149. ข้อใดกล่าวถูกต้อง เกี่ยวกับการสืบพันธุ์และการเจริญเติบโตของมนุษย์
- ก. การทำหมันในเพศชายโดยการผูกและตัดหลอดอสุจิเป็นการยับยั้งการสร้างอสุจิ
 - ข. ไซโกตที่ได้จากการปฏิสนธิจะเจริญเติบโตเป็นเอ็มบริโอฝังตัวอยู่ที่บริเวณที่มีการปฏิสนธิ
 - ค. อัณฑะและรังไข่ทำหน้าที่สร้างเซลล์สืบพันธุ์และสร้างฮอร์โมนเอสโตรเจนและโปรเจสเตอโรน
 - ง. ต่อมลูกหมาก สร้างของเหลวเพื่อปรับสภาพความเป็นกรดในช่องคลอดของเพศหญิงให้เป็นกลาง
 - จ. ยาคุมกำเนิดมีฮอร์โมนเพศหญิงเป็นส่วนประกอบช่วยยับยั้งการเจริญเติบโตของเซลล์ไข่และการตกไข่
- 1) ก และ ง 2) ก และ ข 3) ค และ จ 4) ข และ ค 5) ง และ จ
150. ข้อใดกล่าวถูกต้อง เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพ
- ก. การสร้างสุนัขที่เหมือนสุนัขต้นแบบโดยการใช้พันธุวิศวกรรม
 - ข. การระบุความแตกต่างระหว่างเผ่าร่วมไข่โดยใช้ลายพิมพ์ดีเอ็นเอ
 - ค. การตรวจสอบการติดเชื้อไวรัสในร่างกายมนุษย์โดยใช้เทคนิคพีซีอาร์
 - ง. การสร้างแบคทีเรียที่สามารถผลิตฮอร์โมนอินซูลินได้โดยใช้การโคลนนิ่ง
 - จ. การอนุรักษ์พันธุ์กล้วยไม้ป่าให้มีลักษณะเหมือนเดิมด้วยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ
- 1) ก และ ง 2) ก และ ข 3) ค และ จ 4) ข และ ค 5) ง และ จ

วิชาภาษาไทย ข้อ 151 - 180 (จำนวน 30 ข้อ)

151. ส่วนวนในข้อใดเหมาะสมที่จะเติมลงในช่องว่าง

เชอทุจริตในการสอบแล้วยังจะชวนเพื่อนๆ ให้ทำผิดตามอีก แล้วมาบอกว่าเพื่อจะได้เกรดดีๆ แบบนี้มัน _____ ซัด ๆ

- 1) หมาหวงก้าง 2) หมาหางด้วน 3) หมาหัวเนา 4) หมาสองราง 5) หมาจนตรอก

152. ส่วนวนในข้อใดมีความหมายต่างจากข้ออื่น

- 1) ปากปราศรัยน้ำใจเชือดคอ 2) ปากหอยปากปู
3) ปากหวานก้นเปรี้ยว 4) ปากไม่ตรงกับใจ
5) ปากว่าตาขยิบ

153. ข้อความต่อไปนี้ ข้อใดไม่ได้ถูกกล่าวถึง

ชะพลู หรือ ซ้าพลู มักสับสนกับพลู แต่ใบรสไม่จัดเท่าพลูและมีขนาดเล็กกว่า ชะพลูเป็นพันธุ์ไม้ที่ ชอบพื้นที่ลุ่ม มีความชื้น ขยายพันธุ์ด้วยวิธีการปักชำ โดยการเลือกกิ่งที่มีใบอ่อนและใบแก่ เต็ดใบแก่ออก และนำไปปักชำได้ ใบมีลักษณะคล้ายรูปหัวใจรูปทรงคล้ายกับใบพลู แต่มีขนาดใบเล็กกว่า มีสีเขียวเข้ม เป็นใบเดี่ยว ดอกออกบริเวณปลายยอด มีสีขาวอัดแน่นกันเป็นทรงกระบอกขนาดเล็ก ลักษณะคล้ายดีปลี แต่สั้นกว่า ใบชะพลูมีสารบีตาแคโรทีนสูงมาก ใบนำมารับประทานกับเมี่ยงคำ นำมาแกงใส่กะทิ ข้าวต้ม หรือเป็นผักจิ้มน้ำพริก ทางภาคใต้ใส่ในแกงกะทิหอยขม แกงคั่วปู ในจังหวัดจันทบุรี ใส่ในแกงป่าปลา ใบมีออกซาเลตสูง จึงไม่ควรรับประทานมากเป็นประจำ ดอกทำให้เสมหะแห้ง ช่วยขับลมในลำไส้ รากขับเสมหะให้ออกมาทางระบบขับถ่าย ขับลมในลำไส้ ทำให้เสมหะแห้ง ดันขับเสมหะใน ทรวงอก ใบมีรสเผ็ดร้อน ทำให้เจริญอาหาร ขับเสมหะ รากใช้ขับลม น้ำต้มทั้งต้นช่วยลดน้ำตาลในเลือดของกระต่ายที่เป็นเบาหวานได้

- 1) รสชาติ 2) สรรพคุณทางยา
3) การขยายพันธุ์ 4) ถิ่นกำเนิด
5) ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ใช้ข้อความต่อไปนี้ ตอบคำถามข้อ 154 - 155

- (1) ส.พลายน้อย. (2561). **ขนมแม่เอ๊ย**. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ : สารคดี
(2) ชมัยภร แสงกระจ่าง. (2551). **ขวัญสงฆ์**. พิมพ์ครั้งที่ 4 กรุงเทพฯ : คมบาง
(3) หยก บุรพา. (2548). **อยู่กับกิ่ง**. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ : บรรณกิจ
(4) ทมยันตี. (2551). **อิริราชา**. กรุงเทพฯ : ณ บ้านวรรณกรรม
(5) แก้วแก้ว. (2563). **ทางเทวดา-เทวาวาด**. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ : อรุณ

154. ข้อใดเขียนบรรณานุกรมไม่ถูกต้อง

- 1) (1) 2) (2) 3) (3) 4) (4) 5) (5)

155. ข้อใดเรียงลำดับบรรณานุกรมข้างต้นได้ถูกต้อง
- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| 1) (2) – (3) – (4) – (1) – (5) | 2) (2) – (4) – (1) – (3) – (5) |
| 3) (5) – (2) – (4) – (1) – (3) | 4) (5) – (2) – (3) – (1) – (4) |
| 5) (5) – (2) – (4) – (3) – (1) | |
156. ข้อความต่อไปนี้ ข้อใดเรียงลำดับได้ถูกต้อง
- (1) แต่คนจนมองโลกจากแง่มุมทางศีลธรรม
 - (2) คนมีหรือคนจนก็มีความซื่อสัตย์พอ ๆ กัน
 - (3) หรือไม่มีความซื่อสัตย์พอ ๆ กัน
 - (4) ในขณะที่คนเมืองมองโลกจากแง่มุมของเหตุผลทางเศรษฐกิจหรือกฎหมาย
- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| 1) (1) – (3) – (4) – (2) | 2) (2) – (3) – (1) – (4) |
| 3) (3) – (1) – (4) – (2) | 4) (4) – (3) – (2) – (1) |
| 5) (2) – (3) – (4) – (1) | |
157. ข้อใดจำเป็นต้องใช้คำทับศัพท์
- 1) นักเรียนควรเช็กงานให้เรียบร้อย ก่อนส่งงานทุกครั้ง
 - 2) สักดาห์หน้านักเรียนต้องพรีเซนตงานกลุ่มแล้วนะ
 - 3) ฉันชอบที่พักบังกะโลมากกว่าโรงแรม
 - 4) เธอต้องนำเช็คไปธนาคารก่อนบ่ายโมง
 - 5) การเผยแพร่ข้อมูลในสื่อ ต้องมีความซัวร์ก่อนที่จะแชร์
158. ส่วนวนในข้อใดไม่มีคำประสม
- | | |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| 1) หมูเขาจะห้ามเอาคนเข้าไปสอด | 2) ไม่เห็นแกชี ก็ต้องเห็นแก่ฟ้าเหลือง |
| 3) ดำน้ำพริกละลายแม่น้ำ | 4) อย่าไว้ใจทาง อย่าวางใจคน |
| 5) หนูดกถึงข้าวสาร | |
159. ข้อใดต่อไปนี้ไม่มีคำโทไทย ตามฉันทลักษณ์ของโคลงสี่สุภาพ
- | | |
|------------------------|-----------------|
| 1) แสนสนุกปลุกใจหวัง | วังหรี |
| 2) งูเขียวแลเหลื่อมพ่น | พิษพลัน |
| 3) หนูรู้จุงรู้ | รูปคู่มูทุ |
| 4) ลิงโลดฉวยชมผู้ | ฉีกคว่าประสาสิง |
| 5) หนวดพู่คูเพราะเขา | ไปปล่ท้าย |
160. ข้อใดเป็นคำไทยแท้ทุกคำ
- | | |
|--------------------------------|------------------------------|
| 1) จะแน่วแน่แก้ไขในสิ่งผิด | 2) จะรักชาติจนชีวิตเป็นผุยผง |
| 3) จะยอมตายหมายให้เกียรติดำรง | 4) จะปิดทองหลังองค์พระปฏิมา |
| 5) ไม่ทอดอวยคอยสร้างสิ่งที่ควร | |

161. ข้อใดมีทั้งอักษรควบและอักษรนำ
- 1) ดาวของเรานี้เป็นดาวเด่นอยู่กลางจะเห็นดาวงามตา
 - 2) ดาวของเรานี้มีคุณค่าศรัทธามาร่วมวิญญาณ
 - 3) เป็นสัญญาณของอาณาจักรที่เราทุ่มรักเพียงดวงมาน
 - 4) กลุ่มดวงใจเหลือเกินที่ผ่านเข้ามาในย่านสัมพันธ์
 - 5) แดนความดีชีวันป้องกันชาติจนตัวตาย

162. ข้อใดมีคำที่ใช้ลักษณะนามต่างกัน
- 1) โຕ้ะ ว่าว ตะปู
 - 2) กระจดาษ กระจदान กระจเบื่อง
 - 3) ผ้า เลื่อ พรหม
 - 4) ไม้ไผ่ อ้อย เรือ
 - 5) กลอง ระฆัง แคน

163. ข้อความต่อไปนี้ใช้ภาษาระดับใด

เมื่อ โควิด-19 ทำให้เราได้ "เรียนรู้" และ "ปรับเปลี่ยน"

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของ โควิด-19 ทำให้ผู้คนเกิดความวิตกกังวลไปทั่วโลก มีการปิดเมือง ปิดประเทศ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของโรค สนามบินเสียชีวิต สถานที่ท่องเที่ยวแทบร้างผู้คน หลายธุรกิจ ได้รับผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อม จนต้องลดพนักงาน เลิกจ้าง หรือปิดตัวเองลง ผู้คนไม่จำเป็นก็ไม่ออกนอกบ้าน ไม่กล้าอยู่ในที่คนพลุกพล่านและคอยติดตามข่าวสารเพื่ออัปเดตการแพร่ระบาดของไวรัสตัวนี้ ซึ่งข้อมูลที่ได้รับนั้นก็มักมีทั้งจริงและปลอมปะปนกัน หรือบางข้อมูลที่เราเคยยึดถือเป็นแนวทางในการป้องกันการติดเชื้อ ก็อาจต้องปรับเปลี่ยนให้เข้ากับสถานการณ์ขึ้น เช่น การใช้ช้อนกลางตักอาหารก็มีโอกาสเสี่ยงติดเชื้อจากการสัมผัสช้อนร่วมกันได้ ต้องเปลี่ยนมากินร้อน ช้อนใครช้อนมัน และหมั่นล้างมือให้สะอาดอยู่เสมอ

- 1) พิธีการ
- 2) ทางการ
- 3) กึ่งทางการ
- 4) กันเอง
- 5) สนทนา

164. ข้อใดใช้ภาษาต่างระดับกับข้ออื่น

- 1) ศัตรูสำคัญของเห็ดขอนและเห็ดหูหนูคือไรโซปลาและราเขียว
- 2) เห็ดขอนถึงจะเป็นเห็ดในสกุลของเห็ดหอมแต่รูปร่างหน้าตาเหมือนเห็ดนางรม
- 3) การปลูกเห็ดขอนใช้วิธีเพาะด้วยเชื้อในถุงพลาสติกเช่นเดียวกับการเพาะเห็ดนางฟ้า
- 4) เห็ดขอนมีดอกมากในสภาพอากาศร้อน ส่วนเห็ดนางรมและเห็ดนางฟ้าออกดอกได้ดีในที่อากาศเย็น
- 5) เกษตรกรนิยมปลูกเห็ดขอนและเห็ดหูหนูเพราะขายได้ราคาดี

165. ข้อใดมีคำสะกดผิด

- 1) ขอให้สุขเกษมเปรมปรีดิ์เนื่องในวันปีใหม๋ไทย
- 2) อานิสงส์ของการไม่ฆ่าสัตว์ คือ ทำให้อายุยืน
- 3) แม้เขาจะเป็นมหาเศรษฐี เขาก็มีความมรัชย์สตั
- 4) เขารอดตายจากอุบัติเหตุได้อย่างปาฏิหาริย์
- 5) อัฒจันทร์ที่สนามฟุตบอลกลม แต่น่าอัศจรรย์ที่ไม่มีผู้เสียชีวิต

166. ข้อใดใช้คำผิดความหมาย

- 1) ขณะที่ฉันนอนกำลังเคลิบเคลิ้มก็ต้องสะดุ้งสุดตัวเพราะเสียงระเบิด
- 2) ช่วงปิดภาคเรียนเพื่อน ๆ ร่ำร้องที่จะไปเที่ยวทะเลกัน
- 3) ครูให้นักเรียนสืบค้นเรื่องความเป็นมาของโควิด-19 สายพันธุ์อังกฤษ
- 4) ยามรักษาความปลอดภัยวิ่งไล่กวาดคนร้ายที่กระชากกระเป๋าของลูกค้าไปติด ๆ
- 5) ชาวสวนทุเรียนดีใจที่มีหน่วยงานมาช่วยปลดเปลื้องภาระหนี้สิน

167. คำประพันธ์ต่อไปนี้ ปรากฏโวหารภาพพจน์ใดเด่นชัดที่สุด

สงครามโรครุคใหม่ยังไม่จบ	เหล่านักรบต่อสู้อยู่นาน
มีเพียงใจเต็มเต็มเข้มฉิดยา	เลี้ยงชีวาฝ่าฟันภัยอันตราย
เราแนวหลังเพียงสู้อยู่กับบ้าน	รักษาฐานป้อมคูประตูค่าย
บ่อนเลาจน์แหล่งอโคจรบ่อนทำลาย	แพร่กระจายไวรัสลี้ลับศัตรู
	อภิชาติ คำดี

24 เม.ย. 2564

- 1) อุปมา
- 2) อุปลักษณ์
- 3) บุคคลวัต
- 4) อธิพจน์
- 5) สัทพจน์

อ่านข้อความต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ 168 -170

- (1) ใครจะอยากเป็นคนไม่ดี
- (2) คิดที่ใจไม่จำว่ามันไม่ควรรักใคร
- (3) เจ็บที่ใคร ๆ เขาก็มองว่าเราหลายใจ
- (4) เกลียดตัวเองจริง ๆ ที่ฝันหัวใจไม่ได้
- (5) ฉันยอมสองใจเพราะรักเธอ

168. ข้อใดถูกต้อง

- 1) (1) และ (2) เป็นประโยคสามัญ
- 2) (2) และ (3) เป็นประโยคสามัญ
- 3) (3) และ (4) เป็นประโยคซ้อน
- 4) (4) และ (5) เป็นประโยครวม
- 5) (1) และ (5) เป็นประโยครวม

169. คำที่ขีดเส้นใต้ เป็นคำชนิดใด

- 1) คำนาม
- 2) คำสรรพนาม
- 3) คำกริยา
- 4) คำวิเศษณ์
- 5) คำสันธาน

170. ข้อใดมีคำประสม

- 1) (1) – (2) – (3)
- 2) (2) – (3) – (4)
- 3) (3) – (4) – (5)
- 4) (1) – (4) – (5)
- 5) (1) – (3) – (4)

171. ข้อความต่อไปนี้ ข้อใดคือเจตนาในการสื่อสารของผู้พูด

เราอยู่ในสังคมประชาธิปไตย การรู้จักแสดงความคิดเห็นของตนเองเป็นเรื่องที่ดี แต่ก็ต้องรู้จักเคารพความคิดเห็นของคนอื่นด้วย สังคมเป็นที่รวมของบุคคลที่มีความคิดเห็นหลากหลาย ถึงจะคิดเห็นต่างกัน ก็อยู่ร่วมกันได้ ทุกคนต้องเรียนรู้ที่จะอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขท่ามกลางความแตกต่าง

- 1) แสดงอารมณ์
- 2) แนะนำ
- 3) แสดงความคิดเห็น
- 4) บอกเล่าเรื่องราว
- 5) สั่งให้ปฏิบัติตาม

172. ข้อใดมีคำที่สะกดผิด

- 1) บางคนหน้าตาอัปลักษณ์แต่มีจิตใจดีงาม
- 2) ศาลฎีกาพิพากษาความผิดของจำเลยตามศาลอุทธรณ์
- 3) โรงเรียนควรปลูกฝังเยาวชนให้ใส่ใจรักษาสาธารณสุขสมบัติ
- 4) ประเพณีไทยมีการทำบุญอุทิศหลังการเผาศพและเก็บกระดูกแล้ว
- 5) มีข่าวกระแสนักกระสวยว่ารัฐบาลจะให้ลดพื้นที่ปลูกยางพารา

173. ข้อใดเป็นประโยค

- 1) โชคดีของประชาชนคนไทยในการเข้าถึงบริการสาธารณสุขเมื่อเจ็บป่วย
- 2) การปฏิบัติตนเมื่อเจ็บไข้ได้ป่วยเพื่อภูมิคุ้มกันของร่างกายที่ทำงานได้ดี
- 3) ความเชื่อว่าเมื่อเจ็บป่วยต้องใช้ยารักษาส่งผลให้มีการใช้ยามากเกินจำเป็น
- 4) แนวทางการดำเนินวิถีชีวิตอย่างถูกสุขลักษณะรวมทั้งหลีกเลี่ยงอบายมุข
- 5) ยาปฏิชีวนะที่คนทั่วไปเรียกว่ายาแก้ไอเสบซึ่งใช้รักษาเมื่อติดเชื้อแบคทีเรีย

174. คำพูดต่อไปนี้มน้ำเสียงหลายอย่าง ยกเว้น ข้อใด

“ค่ายกำลังจะถูกข้าศึกโจมตี เราจะต้องฝ่าวงล้อมออกไปตั้งหลักก่อน”

- 1) ลังเล
- 2) กังวล
- 3) ตกใจ
- 4) ตื่นเต้น
- 5) เกร็งเครียด

175. ข้อความต่อไปนี้ควรเป็นส่วนใดของเรียงความเรื่อง “อาชีพในฝันของเด็กไทย”

ผลการสำรวจอาชีพในฝันของเด็กไทยในปี 2560 โดยสอบถามเด็กอายุระหว่าง 7 - 14 ปี พบว่า อาชีพที่เด็กไทยเคยใฝ่ฝันอันดับแรกคือ อาชีพแพทย์ แต่ในปีนี้อาชีพแพทย์กลับไปอยู่อันดับสอง โดยมีอาชีพครูเป็นอาชีพที่เด็ก ๆ ใฝ่ฝันมากกว่า เด็กส่วนใหญ่ให้เหตุผลหลายประการที่อยากเป็นครู ประการแรกคืออยากแบ่งปันความรู้ให้เด็ก ๆ และสอนให้เด็กเป็นคนดี

- 1) โครงเรื่อง
- 2) ความนำ
- 3) ส่วนขยายความนำ
- 4) ตัวเรื่อง
- 5) คำลงท้าย

176. ข้อใดควรนำไปเติมในช่องว่าง

สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี _____ เปิดงานนิทรรศการ “ครบรอบ 10 ปี พิพิธภัณฑสถานสิรินธร” ณ พิพิธภัณฑสถานสิรินธรอำเภอสหพันธ์ จังหวัดกาฬสินธุ์

- 1) เสด็จเป็นองค์ประธาน
- 2) เสด็จไปเป็นองค์ประธาน
- 3) เสด็จพระราชดำเนินเป็นองค์ประธาน
- 4) เสด็จพระราชดำเนินไปทรงเป็นประธาน
- 5) เสด็จทรงพระราชดำเนินไปทรงเป็นองค์ประธาน

177. บุคคลใดต่อไปนี้กำลังเขียนอัตชีวประวัติ

- 1) แมวเขียนบันทึกประจำวันลงในเฟซบุ๊ก
- 2) นักเขียนแสดงความรู้สึกต่อเกร็ดชีวิตของสุนทรภู่
- 3) เสือเขียนเรื่องราวความสำเร็จในชีวิตของคุณแม่
- 4) กบเขียนเรื่องราวการสู้ชีวิตของคุณอุดม แต่พานิช
- 5) เขียดเขียนบันทึกความประทับใจที่ได้ร่วมรายการ The Golden Song 3

178. ข้อใดจำเป็นน้อยที่สุดสำหรับการเขียนเรียงความเรื่อง "คุณสมบัติของนักเรียน"

- | | |
|--------------------------|------------------------------------|
| 1) ยึดมั่นระเบียบวินัย | 2) มีจิตสาธารณะ |
| 3) ใฝ่รู้ มุ่งพัฒนาตนเอง | 4) มุ่งมั่นแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ |
| 5) รับผิดชอบต่อหน้าที่ | |

179. ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- | | | |
|------------------------|-----------------------|------------------|
| (1) ข่าวก่อนคนเนชั่น | (2) เรื่องเล่าเช้านี้ | (3) ที่นันทมอชิด |
| (4) ข่าวเช้าสุดสัปดาห์ | (5) อังคารคลุมโปง | |

- | | |
|---|--|
| 1) ข้อ (1) มีพยางค์คำเป็นน้อยกว่าข้อ (2) | 2) ข้อ (3) มีพยางค์คำเป็น มากกว่า ข้อ (4) |
| 3) ข้อ (4) มีพยางค์คำเป็น และคำตายเท่ากัน | 4) ข้อ (1) กับ (2) เป็นพยางค์คำเป็นทั้งหมด |
| 5) ข้อ (4) กับ (5) มีพยางค์คำเป็นเท่ากัน | |

180. ควรเรียงลำดับข้อความต่อไปนี้อย่างไร จึงจะได้ใจความเหมาะสมที่สุด

- | | |
|--------------------------------|---------------------------|
| (1) ไม่เห็นมีเปรียบปานการศึกษา | (2) อันอำนาจใดใดในโลกนี้ |
| (3) สร้างคนหากำมิได้ในโลกา | (4) ขึ้นจากผู้ทีหากำไม่มี |
| 1) (1) – (2) – (3) – (4) | 2) (2) – (1) – (3) – (4) |
| 3) (3) – (2) – (4) – (1) | 4) (4) – (3) – (2) – (1) |
| 5) (4) – (2) – (1) – (3) | |

วิชาสังคมศึกษา ข้อ 181 - 225 (จำนวน 45 ข้อ)

181. จงเรียงลำดับก่อนและหลังของการเข้ามาเจริญสัมพันธไมตรีระหว่างอาณาจักรอยุธยากับชาติตะวันตก
- 1) ฝรั่งเศส เดนมาร์ก อังกฤษ ฮอลันดา โปรตุเกส สเปน
 - 2) โปรตุเกส สเปน ฮอลันดา อังกฤษ เดนมาร์ก ฝรั่งเศส
 - 3) สเปน ฮอลันดา โปรตุเกส เดนมาร์ก อังกฤษ ฝรั่งเศส
 - 4) เดนมาร์ก ฝรั่งเศส สเปน ฮอลันดา โปรตุเกส อังกฤษ
 - 5) อังกฤษ สเปน เดนมาร์ก ฮอลันดา โปรตุเกส ฝรั่งเศส
182. ข้อใดไม่ใช่สาเหตุที่ทำให้เกิดการปฏิรูประเบียบการปกครองครั้งใหญ่ในสมัยสมเด็จพระบรมไตรโลกนาถ
- 1) อาณาจักรขยายใหญ่ขึ้น
 - 2) ป้องกันไม่ให้ชาติยุโรปเข้าแทรกแซง
 - 3) เพื่อให้มีระเบียบแบบแผนรัดกุม
 - 4) การรวมอาณาจักรสุโขทัยในพุทธศักราช 2006
 - 5) เพื่อการบริหารงานที่ชัดเจนในการควบคุมดูแลฝ่ายทหารและพลเรือน
183. ข้อใดต่อไปนี้เป็นข้อที่ต้องเกี่ยวกับการค้าในสมัยอยุธยา
- 1) อนุญาตให้กับราษฎรซื้อขายสินค้ากับพ่อค้าต่างชาติได้โดยตรง
 - 2) การเก็บภาษีอากรมีดังนี้ จังกอบ ฤชา สมพัตสร ส่วย
 - 3) พระคลังสินค้ามีหน้าที่ควบคุมสำเนาหลวงของพระมหากษัตริย์เพื่อนำไปค้าขายต่างแดน
 - 4) ไม่มีการควบคุมสินค้านำเข้าและส่งออก
 - 5) เพื่อความพร้อมในการศึกสงครามประชาชนสามารถระดมยุทโธปกรณ์โดยเสรี
184. ข่าวดสารทางราชการที่เริ่มต้นใช้ในสมัยรัชกาลที่สี่ตรงกับข้อใด
- 1) ทรูโนวาท
 - 2) แบงค์คอก ริกอร์เตอร์
 - 3) พระธรรมศาสตร์
 - 4) ราชกิจจานุเบกษา
 - 5) พระราชบัญญัติ
185. ใครคือผู้แปลตำราภาษาอังกฤษว่าด้วยทหารปืนใหญ่เล่มแรก เป็นภาษาไทย
- 1) สมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว
 - 2) สมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว
 - 3) สมเด็จพระปิ่นเกล้าเจ้าอยู่หัว
 - 4) สมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว
 - 5) สมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว
186. ปัจจุบันตรงกับรัตนโกสินทร์ศกที่เท่าใด
- 1) ร.ศ.215
 - 2) ร.ศ.220
 - 3) ร.ศ.225
 - 4) ร.ศ.230
 - 5) ร.ศ.240

187. ศาลกรมวังในสมัยอยุธยาทำหน้าที่พิจารณาคดีเกี่ยวกับคดีใด
- 1) ให้ความยุติธรรมแก่ประชาชนที่มีเรื่องราวกับขุนนาง
 - 2) พิจารณาพิพากษาคดีของหลวงกับชาวต่างชาติ
 - 3) รับเรื่องราวทุกข์ของพ่อค้าต่างชาติ
 - 4) ดูแลให้ความยุติธรรมต่างพระเนตรพระกรรณโดยพิจารณาคดีที่ราษฎรฟ้องร้องกันในคดีแพ่ง
 - 5) ดูแลให้ความยุติธรรมต่างพระเนตรพระกรรณโดยพิจารณาคดีที่ราษฎรฟ้องร้องกันในคดีอาญา
188. บุคคลใดต่อไปนี้มี ความเกี่ยวข้องกับราชวงศ์จักรี
- 1) เจ้าพระยาโกษาธิบดี (เหล็ก)
 - 2) เจ้าพระยาโกษาธิบดี (ปาน)
 - 3) เจ้าพระยาธรรมาธิบดี (เลื่อน)
 - 4) พระยาพลเทพ (ทองสุก)
 - 5) พระยายมราช (เล็ง)
189. “ตั้งใจจะอุปถัมภ์ก ขอยกพระพุทธศาสนา จะปกป้องขอบขันฑสีมา รักษาประชาชนแลมนตรี” เป็นพระราชปณิธานของผู้ใด
- 1) รัชกาลที่หนึ่ง
 - 2) รัชกาลที่สอง
 - 3) รัชกาลที่สาม
 - 4) รัชกาลที่สี่
 - 5) รัชกาลที่ห้า
190. สิ่งใดต่อไปนี้เป็นเกิดขึ้นในสมัยรัชกาลที่สาม
- 1) การขุดคอคอดกระ
 - 2) การเก็บภาษีอากรที่เพิ่มขึ้น
 - 3) การรบกับพม่าครั้งสุดท้าย
 - 4) การสร้างพระสมุทรเจดีย์
 - 5) คนไทยเป็นเจ้าภีณายาอากรเท่านั้น
191. รัชกาลใดได้มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าพระราชทานพระราชานุญาตขนานนาม “โรงเรียนนายร้อยทหารบก” ว่า “โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า”
- 1) รัชกาลที่ห้า
 - 2) รัชกาลที่หก
 - 3) รัชกาลที่เจ็ด
 - 4) รัชกาลที่แปด
 - 5) รัชกาลที่เก้า
192. กรมกลาโหมในสมัยรัชกาลที่ห้าได้ดำเนินการในเรื่องใด
- 1) การประปา
 - 2) การไปรษณีย์
 - 3) การไฟฟ้า
 - 4) กิจการโทรศัพท์
 - 5) การรถไฟ
193. กระทรวงมหาดไทยมีหน้าที่ “บำบัดทุกข์ บำรุงสุข” ให้แก่ราษฎร ผู้ใดทรงประทานคำขวัญนี้เพื่อเป็นคติให้หนักปกครอง
- 1) สมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมพระจักรพรรดิพงษ์
 - 2) พระองค์เจ้ารพีพัฒนศักดิ์
 - 3) พระองค์เจ้าอภากรเกียรติวงศ์
 - 4) สมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอกรมพระยาคำรงราชานุภาพ
 - 5) พระองค์เจ้าบุรฉัตรไชยากร

194. บุคคลใดต่อไปนี้ไม่ได้เป็นผู้สำเร็จราชการแทนพระองค์ของพระมหากษัตริย์ในราชวงศ์จักรี
- 1) สมเด็จพระเจ้าพระยาบรมมหาศรีสุริยวงศ์ (ช่วง บุนนาค)
 - 2) สมเด็จพระศรีพัชรินทราบรมราชินีนาถ
 - 3) เจ้าพระยาอมรราช (ปั้น สุขุม)
 - 4) พระยามโนปกรณนิติธาดา (ก้อน หุตะสิงห์)
 - 5) สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ
195. วันที่ 5 มิถุนายน พ.ศ.2564 ตามเวลาประเทศไทย ณ เวลา 16:59 น. จะตรงกับเวลาสหราชอาณาจักรในข้อใด
- 1) 10 นาฬิกา 59 นาที
 - 2) 11 นาฬิกา 59 นาที
 - 3) 4 นาฬิกา 59 นาที
 - 4) 6 นาฬิกา 59 นาที
 - 5) 24 นาฬิกา 59 นาที
196. ข้อใดต่อไปนี้ไม่ได้อยู่ในมหาสมุทรอินเดีย
- 1) อ่าวเปอร์เซีย
 - 2) เกาะมัลดีฟ
 - 3) ทะเลอันดามัน
 - 4) เกาะภูเก็ต
 - 5) ทะเลดำ
197. Fjord ไม่สามารถพบได้ในประเทศใด
- 1) กรีนแลนด์
 - 2) ชิลี
 - 3) ญี่ปุ่น
 - 4) สหรัฐอเมริกา
 - 5) นิวซีแลนด์
198. บริเวณใดในประเทศไทยเป็นเขตหินเก่าหรือบริเวณที่เป็นภูเขาไฟที่ดับแล้ว
- 1) ภาคกลาง
 - 2) ภาคอีสาน
 - 3) ภาคเหนือ
 - 4) ภาคตะวันออก
 - 5) ภาคใต้
199. ข้อใดถูกต้องที่สุด
- 1) ประเทศตุรกี - เมืองหลวง กรุงอิสตันบูล
 - 2) ประเทศอียิปต์ - เมืองหลวง กรุงทีปส์
 - 3) ประเทศแอฟริกาใต้ - เมืองหลวง กรุงเคปทาวน์
 - 4) ประเทศสหรัฐอเมริกา - เมืองหลวง กรุงวอชิงตัน
 - 5) ประเทศโมร็อกโก - เมืองหลวง กรุงแอดดิสอาบาบา
200. ข้อใดต่อไปนี้ไม่ใช่ทะเลทรายในออสเตรเลีย
- 1) เกรตแซนด์
 - 2) กิบสัน
 - 3) เกรตวิกตอเรีย
 - 4) ซิมป์สัน
 - 5) โซนอร์น
201. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับคลองสุเอซ
- 1) ประธานองค์การคลองสุเอซ คือ นายโอซามา บินลาเดน
 - 2) ระยะทาง เทียบเท่ากรุงเทพ-อุทัยธานี (198 กิโลเมตร)
 - 3) ปัจจุบันอยู่ในการดูแลของรัฐบาลอียิปต์
 - 4) ใช้ระยะเวลาในการขุดคลอง 20 ปี ตรงกับสมัยรัชกาลที่หก
 - 5) วิกฤติคลองสุเอซ (สงครามอิสราเอล-อาหรับครั้งที่สอง) ไม่ต้องปิดคลองตั้งแต่ปี พ.ศ. 2525 ถึง พ.ศ. 2535

210. เทคโนโลยี "AI" คืออะไร

- 1) เทคโนโลยีจำลองความฉลาดและความสามารถของมนุษย์
- 2) เทคโนโลยีระดับนาโน
- 3) เทคโนโลยีการขนส่งสินค้า
- 4) เทคโนโลยีการจัดเก็บข้อมูลที่เทียบเท่ากับคน 1000 คน
- 5) การสร้างภาพเสมือนจริงที่ใช้ในการจำลองยุทธ

211. ข้อใดเป็นไปตามกฎของอุปทาน

- 1) โรงงานรองเท้านักเรียนของสุชาติลดการผลิตในช่วงใกล้เปิดเทอม
- 2) ร้านขนมไข่มุกของสุพรลดจำนวนการขายเพื่อให้ลูกค้ารีบมาซื้อทั้งหมด
- 3) ร้านข้าวแกงของสุกรีทำกับข้าวจำนวนมากเพื่อให้คนรายได้น้อยได้มารับประทานฟรี
- 4) ร้านต้นไม้ของสุพจน์ ขึ้นราคาต้นไม้ 20% หลังจากการดั่งนิยมนปลูกต้นไม้ในช่วงกักตัวโควิด
- 5) สวนยางของสุรีย์ เริ่มตัดต้นยางทิ้งตอนราคาขยับขึ้นเพราะอยากปลูกกล้วยหอมทอง

212. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้องเกี่ยวกับสหกรณ์

- 1) สหกรณ์แห่งแรกของประเทศไทยคือสหกรณ์วัดจันทร์ไม่จำกัดสินใช้
- 2) หลักสหกรณ์ถูกคิดขึ้นโดยโรเบิร์ต โอเวน
- 3) สมาชิกมีสิทธิ์ออกเสียงเท่ากับจำนวนหุ้น
- 4) ประเทศไทยนำแนวคิดสหกรณ์มาใช้ในสมัยรัชกาลที่หก
- 5) สหกรณ์มีฐานะเป็นนิติบุคคล

213. สหภาพยุโรปมีต้นกำเนิดมาจากข้อใด

- 1) องค์การสนธิสัญญาป้องกันแอตแลนติกเหนือ
- 2) ประชาคมถ่านหินและเหล็กกล้าแห่งยุโรป
- 3) ความตกลงทั่วไปว่าด้วยภาษีศุลกากรและการค้า
- 4) ลัทธิทรูแมน
- 5) หลักการนิกสัน

214. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้องเกี่ยวกับปัจจัยการผลิต

- 1) ค่าตอบแทนของที่ดินคือค่าเช่า
- 2) ค่าตอบแทนของแรงงานคือค่าจ้าง
- 3) ค่าตอบแทนของทุนคือดอกเบี้ย
- 4) ค่าตอบแทนของผู้ประกอบการคือกำไร
- 5) ค่าตอบแทนของแรงงานคือค่าแรง

215. ยีห้อวัคซีนป้องกันโควิดที่ประเทศไทยใช้ในปัจจุบันตรงกับข้อใด

- 1) Pfizer - Sinovac
- 2) Sinovac - SputnikV
- 3) Moderna - Astrazeneca
- 4) Pfizer - Moderna
- 5) Astrazeneca - Sinovac

216. ปัจจุบันหนังสือเดินทางของประเทศไทยมีอายุกี่ปี
1) 5 และ 7 ปี 2) 4 และ 6 ปี 3) 6 และ 10 ปี 4) 5 และ 10 ปี 5) 7 และ 9 ปี
217. IO ตรงกับข้อใด
1) ยุทธการทางข้อมูลข่าวสาร
2) การปล่อยข้อมูลเท็จ
3) การเก็บข้อมูลทั่วไปและประเมินผล
4) การโฆษณาชวนเชื่อโดยใช้การชักจูงด้วยข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง
5) การนำเสนอข่าวสารให้แก่ประชาชน
218. ข้อใดต่อไปนี้เป็นกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับการจัดระเบียบบริหารราชการแผ่นดินของไทย
1) ปัจจุบันประเทศไทยมีหน่วยงานตามระเบียบบริหารราชการส่วนกลางจำนวน 20 หน่วยงานในระดับกระทรวง
2) ระเบียบบริหารราชการส่วนภูมิภาคประกอบด้วย จังหวัด อำเภอ ตำบล องค์การบริหารส่วนตำบล และหมู่บ้าน
3) ระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่นเป็นการแบ่งอำนาจ
4) กรุงเทพมหานครและภาคใหญ่เป็นเขตปกครองพิเศษ
5) ประเทศไทยมี 76 จังหวัด
219. กฎหมายลิขสิทธิ์ให้การคุ้มครองเจ้าของผลงานเมื่อเสียชีวิตไปแล้วกี่ปี
1) 20 ปี 2) 25 ปี 3) 30 ปี 4) 50 ปี 5) 70 ปี
220. บุคคลที่หายไปโดยไม่ได้แจ้งให้ครอบครัวเป็นเวลากี่ปีจึงจะถือว่าบุคคลนั้นเป็นบุคคลสาบสูญ
1) 5 ปี 2) 3 ปี 3) 2 ปี 4) 10 ปี 5) 7 ปี
221. ข้อใดต่อไปนี้เป็นกล่าวไม่ถูกต้องเกี่ยวกับผู้นำฝ่ายบริหารของประเทศมหาอำนาจ
1) เยอรมนี - อังเกลา แมร์เคิล 2) สหรัฐอเมริกา - จอห์น ไบเดน
3) ฝรั่งเศส - แอแมนูเอล มาครง 4) จีน - สีจิ้นผิง
5) อังกฤษ - บอริส เยลชิน
222. ประเทศใดต่อไปนี้เป็นไม่มีการปกครองแบบสังคมนิยมคอมมิวนิสต์
1) สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนเกาหลี 2) สาธารณรัฐประชาชนจีน
3) สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว 4) สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม
5) สาธารณรัฐแห่งสหภาพพม่า
223. องค์การระหว่างประเทศใดที่เกี่ยวข้องกับสิทธิมนุษยชน
1) UNESCO 2) FAO 3) WTO
4) NATO 5) Amnesty International

