Facebook : https://www.facebook.com/nine100online
Youtube : https://www.youtube.com/nine100online
Website : https://nine100.com
Line : @Nine100Online

โรงเรียนนายร้อยตำรวจ

ปัญหาข้อสอบในการสอบคัดเลือกบุคคลภายนอกเข้าเป็นนักเรียนเตรียมทหาร

ในส่วนของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ประจำปีการศึกษา 2560

วันอาทิตย์ที่ 26 กุมภาพันธ์ 2560 ใช้เวลาสอบ 3 ชั่วโมง 30 นาที

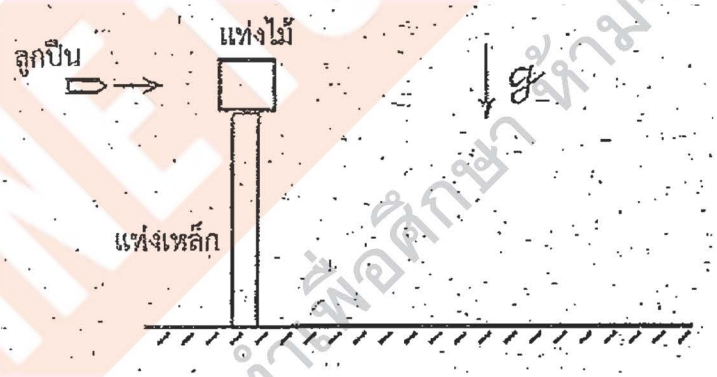
(ปัญหาข้อสอบฉบับนี้สงวนลิขสิทธิ์และเป็นสมบัติของโรงเรียนนายร้อยตำรวจ)

.....

ปัญหาข้อสอบฉบับนี้ ใช้สำหรับผู้เข้าสอบที่มีรหัสประจำตัวเป็น เลขคี่ ตรงกับกระดาษคำตอบสีแดงเท่านั้น ผู้เข้าสอบจะต้องเลือกตอบเฉพาะข้อย่อยที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว ก่อนตอบให้ตรวจดูว่าครบทุกหน้าหรือไม่ แล้วลงชื่อผู้สอบ และเขียนรหัสประจำตัวไว้ทุกหน้าด้วย เมื่อตอบเสร็จหรือหมดเวลาสอบ ให้ส่งปัญหาข้อสอบฉบับนี้คืนให้ครบถ้วนทุกแผ่น พร้อมกระดาษคำตอบ และลงชื่อในบัญชี ผู้ใดไม่ส่งปัญหาข้อสอบหรือส่งไม่ครบ จะถูกพิจารณาตัดสิทธิ์ให้ตกทุกวิชา และหากไม่ลงชื่อเป็นหลักฐานการส่งจะถือว่าไม่ได้เข้าสอบ

วิชาวิทยาศาสตร์ ข้อ 1 - 40

ข้อ 1. กระสุนปืนมวล 5 กรัม เคลื่อนที่ด้วยความเร็ว 400 เมตรต่อวินาที เข้าชนตรงกลางแห่งไม้สี่เหลี่ยมมวล 1 กิโลกรัม ที่วางอยู่บนแท่งเหล็กสูง 5 เมตร ดังรูป ถ้ากระสุนปืนฝังอยู่ในแท่งไม้และเคลื่อนที่ออกจากแท่งเหล็ก ตกลงพื้น จงคำนวณหาระยะทางตามแนวราบจากฐานของแท่งเหล็กถึงจุดที่แท่งไม้ตกกระทบพื้นครั้งแรก (กำหนดค่าความเร่งอันเนื่องจากแรงโน้มถ่วงของโลก g เท่ากับ 10 เมตรต่อวินาทีกำลังสอง)



1. 0.49 เมตร
2. 0.95 เมตร
3. 1.99 เมตร
4. 2.25 เมตร

ข้อ 2. นำสาร A และ B ที่มีมวลเท่ากัน มาให้ความร้อนจะต้องให้ปริมาณความร้อนตามข้อใด ที่จะทำให้อุณหภูมิที่เปลี่ยนไปของสาร A เป็น 2 เท่าของสาร B โดยค่าความร้อนจำเพาะของสาร B เป็นครึ่งหนึ่งของสาร A

1. ปริมาณความร้อนที่ให้สาร A เป็นครึ่งหนึ่งของสาร B
2. ปริมาณความร้อนที่ให้สาร A เท่ากับที่ให้สาร B
3. ปริมาณความร้อนที่ให้สาร A เป็นสองเท่าของสาร B
4. ปริมาณความร้อนที่ให้สาร A เป็นสี่เท่าของสาร B

Facebook : https://www.facebook.com/nine100online
Youtube : https://www.youtube.com/nine100online
Website : https://nine100.com
Line : @Nine100Online

ข้อ 3. วางวัตถุหนึ่งไว้หน้ากระจกเว้าที่ระยะ 10 เซนติเมตร เกิดภาพหลังกระจกที่ระยะ 30 เซนติเมตร ถ้าเลื่อนวัตถุให้ออกมา หน้ากระจกที่ระยะ 20 เซนติเมตร จะเกิดภาพที่ใด ระยะภาพกี่เซนติเมตร

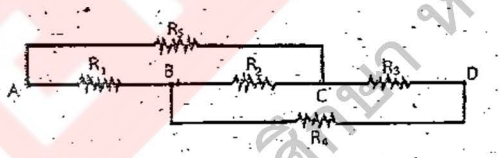
1. เกิดหน้ากระจก ที่ระยะ 60 เซนติเมตร
2. เกิดหน้ากระจก ที่ระยะ 40 เซนติเมตร
3. เกิดหลังกระจก ที่ระยะ 60 เซนติเมตร
4. เกิดหลังกระจก ที่ระยะ 40 เซนติเมตร

ข้อ 4. ช่างไฟต้องติดหลอดฟลูออเรสเซนต์ ในห้องสี่เหลี่ยมขนาด กว้าง 4 เมตร x ยาว 3 เมตร x สูง 3 เมตร โดยให้มีฟลักซ์ส่องสว่างที่สูญเสียไปเนื่องจากตัวสะท้อนแสงมีค่า 200 ลักซ์ และแสงกระทบเพดานน้อยมากจนไม่ต้องนำมาคิด ช่างไฟจะต้องเลือกใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ ตามข้อใด เพื่อให้ได้ความสว่างของห้องนี้โดยเฉลี่ยขนาดประมาณ 88 ลักซ์

กำลังไฟฟ้าของหลอด(วัตต์)	ฟลักซ์ส่องสว่างหลอดฟลูออเรสเซนต์(ลูเมน)
15	750
40	2700

1. หลอดขนาด 15 วัตต์ 2 หลอด ขนาด 40 วัตต์ 1 หลอด
2. หลอดขนาด 15 วัตต์ 3 หลอด ขนาด 40 วัตต์ 1 หลอด
3. หลอดขนาด 15 วัตต์ 4 หลอด ขนาด 40 วัตต์ 1 หลอด
4. หลอดขนาด 15 วัตต์ 1 หลอด ขนาด 40 วัตต์ 2 หลอด

ข้อ 5.



จากรูป ถ้าต้องการให้ตัวต้านทานรวม จากจุด B ไปยังจุด C มีค่าน้อยที่สุด ต้องกำหนด R_1, R_2, R_3, R_4 และ R_5 ตามลำดับ ตามข้อใด

1. 20, 30, 30, 30, 40
2. 20, 30, 60, 60, 40
3. 10, 30, 50, 40, 20,
4. 20, 30, 30, 30, 10

ข้อ 6. ผูกวัตถุมวล 250 กรัม ติดกับเชือกยาว 50 เซนติเมตร ออกแรงแกว่งวัตถุให้เคลื่อนที่เป็นวงกลมในแนวดิ่ง ภายใต้แรงโน้มถ่วง ถ้าเชือกหนแรงตึงได้มากสุด 27 นิวตัน วัตถุจะเคลื่อนที่ด้วยความเร็วมากที่สุดเท่าใด ที่จะไม่ทำให้เชือกขาด (กำหนดให้ค่าความเร่งเนื่องจากแรงโน้มถ่วงของโลก เท่ากับ 10 เมตรต่อวินาทียกกำลังสอง)

1. 3 เมตรต่อวินาที
2. 4 เมตรต่อวินาที
3. 7 เมตรต่อวินาที
4. 8 เมตรต่อวินาที

Facebook : https://www.facebook.com/nine100online
Youtube : https://www.youtube.com/nine100online
Website : https://nine100.com
Line : @Nine100Online

ข้อ 7. ห้องพักแห่งหนึ่งถ้าผู้เข้าพักใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า หลายชนิดโดยแต่ละชนิดมีเวลาในการใช้งานแตกต่างกันดังนี้

1. เตารีดไฟฟ้าขนาด 1000 วัตต์ ใช้สัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง
2. หลอดไฟขนาด 40 วัตต์ ใช้วันละ 5 ชั่วโมง
3. เครื่องปรับอากาศขนาด 400 วัตต์ ใช้วันละ 7 ชั่วโมง
4. โทรทัศน์ขนาด 150 วัตต์ ใช้วันละ 4 ชั่วโมง .

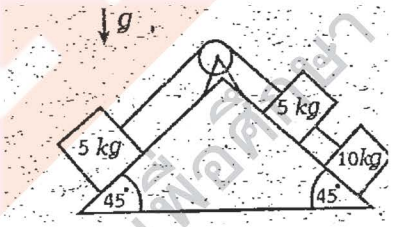
ถ้าหอพักแห่งนี้ คิดอัตราค่าไฟฟ้า หน่วยละ 2.50 บาท ในเดือนมกราคม ผู้เข้าพักจะต้องเสียค่าไฟฟ้าเท่าใด

1. 300. บาท
2. 309 บาท
3. 318 บาท
4. 512 บาท

ข้อ 8. แท่งไม้รูปลูกบาศก์ยาวด้านละ 15 เซนติเมตร ทั้งก้อนจมอยู่ระหว่างชั้นของน้ำและน้ำมัน โดยส่วนที่จมน้ำห่างจากลอยต่อระหว่างชั้นของน้ำและน้ำมัน 5 เซนติเมตร ถ้าน้ำมันมีความหนาแน่น 800 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จงหาความหนาแน่นของแท่งไม้

1. 866.67 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
2. 856.67 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
3. 845.67 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
4. 836.67 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

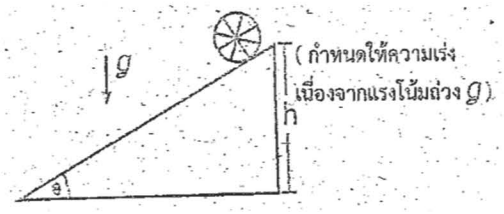
ข้อ 9.จากรูป ถ้าสัมประสิทธิ์ความเสียดทานทุกผิวสัมผัสเท่ากับ 0.4 จงหาค่าความเร่งของวัตถุและค่าแรงที่เชือกกระทำต่อมวล 10 กิโลกรัม (กำหนดให้ค่าความเร่งเนื่องจากแรงโน้มถ่วงของโลก **g** เท่ากับ 10 เมตรต่อวินาทียกกำลังสอง)



1. $\frac{\sqrt{2}}{2}$ เมตรต่อวินาทียกกำลังสอง , $25\sqrt{2}$ นิวตัน
2. $\frac{\sqrt{2}}{2}$ เมตรต่อวินาทียกกำลังสอง , $50\sqrt{2}$ นิวตัน
3. $\sqrt{2}$ เมตรต่อวินาทียกกำลังสอง , $25\sqrt{2}$ นิวตัน
4. $\sqrt{2}$ เมตรต่อวินาทียกกำลังสอง , $50\sqrt{2}$ นิวตัน

Facebook : https://www.facebook.com/nine100online
Youtube : https://www.youtube.com/nine100online
Website : https://nine100.com
Line : @Nine100Online

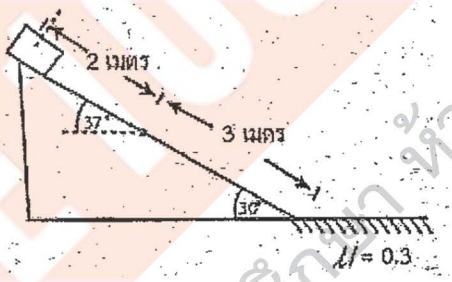
ข้อ 10. วงล้อจักรยานรัศมี R, มวล M, โมเมนต์ความเฉื่อย I กลิ้ง โดยไม่ไถลลงมาจากยอดพื้นเอียงที่สูงจากพื้นเป็นระยะ h ทำมุม θ กับแนวระดับ ดังรูป จงหาความเร็วปลายล่างพื้นเอียง



ข้อ 11. ยิงวัตถุ m ด้วยความเร็วต้น v_0 ทำมุม θ กับแนวระดับ หากนำวัตถุ m ไปยิงบนดวงจันทร์โดยมีความเร็วต้นและทำมุมเท่ากับค่าที่ยิงบนพื้นโลก จงหาเวลาที่วัตถุใช้ในการเคลื่อนที่บนดวงจันทร์ว่าเป็นกี่เท่าเมื่อเทียบกับเวลาที่วัตถุใช้ในการเคลื่อนที่บนพื้นโลก (กำหนดให้ค่าความเร่งเนื่องจากแรงโน้มถ่วงบนผิวดวงจันทร์เป็น $\frac{1}{6}$ เท่าของค่าความเร่งเนื่องจากแรงโน้มถ่วงบนผิวโลก)

1. $\sqrt{6}$ 2.36 3. $\frac{1}{6}$ 4. 6

ข้อ 12. ปล่อยวัตถุมวล m จากพื้นเอียงลื่นที่ทำมุม 37° และ 30° กับแนวระดับ และมีระยะในแนวพื้นเอียงเท่ากับ 2 เมตร และ 3 เมตร ตามลำดับ เมื่อวัตถุเคลื่อนที่มาถึงปลายล่างพื้นเอียงวัตถุจะเคลื่อนที่ไปตามพื้นราบที่มีสัมประสิทธิ์ความเสียดทานระหว่างพื้นกับวัตถุเท่ากับ 0.3 ดังรูป อยากทราบว่าวัตถุมวล m จะเคลื่อนที่ไป ได้ไกลที่สุดเท่าไร



1. 6.5 เมตร 2. 8.2 เมตร 3. 9.0 เมตร 4. 11.3 เมตร

ข้อ 13. จากสัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุสมมติที่กำหนดให้ในข้อใดที่มีจำนวนอิเล็กตรอนเท่ากันทั้งหมด

1. ${}^{31}_{15}A^{+}$ ${}^{31}_{15}A$ ${}^{31}_{15}A^{-}$
2. ${}^{24}_{12}D^{+}$ ${}^{28}_{14}E$ ${}^{32}_{16}R^{2+}$
3. ${}^{24}_{12}D^{2+}$ ${}^{28}_{14}E$ ${}^{32}_{16}R^{2+}$
4. ${}^{12}_{6}X$ ${}^{13}_{7}Y$ ${}^{14}_{8}Z$

Facebook : https://www.facebook.com/nine100online
Youtube : https://www.youtube.com/nine100online
Website : https://nine100.com
Line : @Nine100Online

ข้อ 14. สารประกอบในข้อใดต่อไปนี้มีรูปร่างโมเลกุลเหมือนกัน ทั้งหมด

1. BF_3 NH_3 ClF_3
2. CCl_4 CH_2Cl_2 – PH_3
3. $BeCl_2$ CO_2 H_2S
4. O_3 SO_2 H_2O

ข้อ 15. ผลต่างของเลขออกซิเดชันของธาตุแทรนซิชันในสารประกอบหรือไอออนในข้อใดต่อไปนี้มีค่ามากที่สุด

1. Cu_2O กับ $[Ti(H_2O)_6]^{3+}$
2. MnO_2 กับ $(NH_4)CrO_4$
3. V_2O_5 กับ Cu_2O
4. $[Ni(CN)_4]^{-2}$ กับ MnO_4^-

ข้อ 16. ธาตุในข้อใดต่อไปนี้ที่มีการบรรจุอิเล็กตรอนในออร์บิทัลต่างๆ แล้วมีอิเล็กตรอนเดี่ยวมากที่สุด

1. $^{24}_{12}Mg$
2. $^{28}_{14}Si$
3. $^{80}_{35}Br$
4. $^{51}_{23}V$

ข้อ 17. เตรียมสารละลาย 2 บีกเกอร์ โดยบีกเกอร์ที่ 1 นำกลูโคส ($C_6H_{12}O_6$) 10 กรัม ละลายน้ำ 100 กรัม และบีกเกอร์ที่ 2 นำยูเรีย (CH_4N_2O) 10 กรัม ละลายน้ำ 100 กรัม สารละลายใดมีจุดเดือดสูงกว่าและสูงกว่าอีกสารละลายหนึ่งกี่องศาเซลเซียส

(กำหนดให้ K6 ของน้ำ = 0.51 องศาเซลเซียส โมล/กิโลกรัม)

(มวลอะตอม H=1, C=12, N=14, O=16)

1 ยูเรีย, 0.57 องศาเซลเซียส

2. กลูโคส, 0.57 องศาเซลเซียส

3. ยูเรีย, 1.11 องศาเซลเซียส

4. กลูโคส, 1.11 องศาเซลเซียส

ข้อ 18. A, B, C และ D เป็นอะตอมของธาตุสมมุติ มีเลขอะตอม 14, 17, 20 และ 35 ตามลำดับ จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้

ก. IE_1 ของ B มากกว่า A แต่น้อยกว่า C

ข. ขนาดอะตอม ของ C ใหญ่กว่า B และ D

ค. A, B, C และ D เป็นธาตุอยู่ต่างหมู่กันทั้งหมด

ข้อใดผิด

1. ก และ ข .
2. ก และ ค
3. ข และ ค
4. ก, ข และ ค

Facebook : https://www.facebook.com/nine100online
Youtube : https://www.youtube.com/nine100online
Website : https://nine100.com
Line : @Nine100Online

ข้อ 19. ข้อมูลในข้อใดไม่ถูกต้อง

ข้อ	ธาตุ	สารประกอบคลอไรด์		สารประกอบออกไซด์	
		สูตร	การเปลี่ยนสีกระดาษลิตมัส	สูตร	การเปลี่ยนสีกระดาษลิตมัส
1	Al	$AlCl_3$	น้ำเงิน ⟶ แดง	Al_2O_3	ไม่ละลาย
2	Li	$LiCl_3$	ไม่เปลี่ยนสี	Li_2O	แดง ⟶ น้ำเงิน
3	F	ClF	แดง ⟶ น้ำเงิน	OF_2	น้ำเงิน ⟶ แดง
4	Mg	$MgCl_2$	ไม่เปลี่ยนสี	MgO	แดง ⟶ น้ำเงิน

ข้อ 20. กำหนดโมเลกุลให้ดังนี้

CH_3F SiO_2 Cl_2O CH_3OH H_2O

จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้

ก. SiO_2 มีจุดหลอมเหลวสูงสุด

ข. CH_3F CH_3OH และ H_2O ระหว่างโมเลกุลของ - สารประกอบแต่ละชนิด มีพันธะไฮโดรเจน

ค. ขนาดมุมพันธะของ H_2O ใหญ่กว่า Cl_2O

ข้อใดผิด

1. ก และ ข
2. ก และ ค
3. ข และ ค
4. ก, ข และ ค

ข้อ 21. จงพิจารณาข้อมูลต่อไปนี้

ก. $CaSo_3$ อ่านว่า แคลเซียมซัลไฟต์ เป็นของแข็งไม่นำไฟฟ้า

ข. XeF_4 อ่านว่า ซีนอนเตตระฟลูออไรด์ อะตอมกลางมีอิเล็กตรอนคู่โดดเดี่ยว

ค. ความยาวพันธะระหว่าง C กับ O ใน CO_2 ยาวกว่าใน CO

ข้อความใดถูกต้อง

1. ก และ ข
2. ก และ ค
3. ข และ ค
4. ก, ข และ ค

ข้อ 22. ปล่อยแก๊ส SO_2 และ CH_4 เคลื่อนที่ในเวลาเดียวกัน (กำหนดมวลอะตอม H = 1 C = 12 O = 16 S = 32)

ข้อใดสรุปได้ถูกต้อง

1. CH_4 เคลื่อนที่เร็วกว่า SO_2 4 เท่า
2. ขณะที่ SO_2 เคลื่อนที่ได้ 50 cem CH4 จะเคลื่อนที่ได้ 100 cm
3. ทั้ง $S0_2$ และ CH_4 เคลื่อนที่เร็วกว่า H_2
4. SO_2 มีความหนาแน่นเป็น 2 เท่าของ CH_4

NINE100.COM สงวนไว้เพื่อศึกษา ห้ามลำหน่าย

Facebook : https://www.facebook.com/nine100online
Youtube : https://www.youtube.com/nine100online
Website : https://nine100.com
Line : @Nine100Online

ข้อ 23. บรรจุแก๊สบิวเทน (C_4H_{10}) ในถังปริมาตร 500 ลูกบาศก์เซนติเมตรโดยใช้ความดัน 1,520 มิลลิเมตรปรอท ที่อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส จงคำนวณหาความหนาแน่นในหน่วยกรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตรของแก๊สบิวเทนในถังนี้ (กำหนดให้ R=0.082 ลิตร บรรยากาศต่อโมลต่อเคลวิน) (มวลอะตอม H1, C=12)

1. 4.52×10^{-3} กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร
2. 3.54×10^{-2} กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร
3. 4.52 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร
4. 35.4 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร

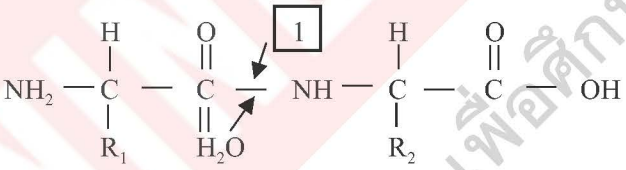
ข้อ 24. พิจารณาโมเลกุลของกรดไขมันต่อไปนี้

ลอริก $C_{11}H_{23}COOH$	ไมรีสติก $C_{13}H_{27}COOH$
ปาล์มมิติก $C_{15}H_{31}COOH$	ปาล์มมิโตเลอิก $C_{15}H_{29}COOH$
โอเลอิก $C_{17}H_{33}COOH$	สเตียริก $C_{17}H_{35}COOH$

ถ้าเตรียมสารละลายผสมของกรดไขมัน 3 ชนิด จากจำนวน 6 ชนิดข้างต้น โดยให้มีปริมาณกรดไขมันแต่ละชนิดเป็น 10 โมเลกุล แล้วผสมให้เป็นเนื้อเดียวกัน จากนั้นนำไปหยดสารละลายไอโอดีนแล้วนับจำนวนหยดของสารละลายไอโอดีนที่ถูกฟอกจางสี อยากทราบว่าสารละลายผสมในข้อใดสามารถฟอกจางสีสารละลายไอโอดีนได้ดีที่สุด

1. ลอริก สเตียริก และปาล์มมิติก
2. ไมรีสติก โอเลอิก และปาล์มมิโตเลอิก
3. โอเลอิก สเตียริก และปาล์มมีติก
4. ไมรีสติก ลอริก และสเตียริก

ข้อ 25. จากรูปเป็นสูตรโครงสร้างของสารชีวโมเลกุลใดและ [1] หมายถึง...



1. โปรตีนสายสั้น [1] หมายถึง peptidease :
2. เพปไทด์สายสั้น [1] หมายถึง dipeptidase
3. ไดเพปไทด์ [1] หมายถึง dipeptidase . -
4. กรดอะมิโน [1] หมายถึง aminopeptidase

Facebook : https://www.facebook.com/nine100online
Youtube : https://www.youtube.com/nine100online
Website : https://nine100.com
Line : @Nine100Online

ข้อ 26. DNA 1 โมเลกุล ประกอบด้วยโพลีนิวคลีโอไทด์ 2 สาย ถ้าสายแรกมีลำดับเบส คือ 5 ACGGCTTACGCT 3 ´ แล้วอีกสายที่เป็นคู่กันจะมีลำดับเบสอย่างไร

1. 5 ´ TCGCATTCGGCA3 ´
2. 5 ´ UGCCGAAUGCGA 3 ´
3. 5 ´ AGCGTAAGCCGT3 ´
4. 5 ´ ASCGUAAGCCGU 3 ´

ข้อ 27.ตับอ่อนเป็นอวัยวะสำคัญในการสร้างน้ำย่อยหลายชนิดในร่างกายมนุษย์การที่ตับอ่อนสามารถสร้างและปล่อยน้ำย่อยได้ต้องอาศัยการทำงานร่วมกันของ ออร์แกเนลล์หลายชนิด

ข้อใดเรียงลำดับออร์แกเนลล์ที่เกี่ยวข้องในกระบวนการนี้ได้ถูกต้อง

1. ไรโบโซม → เอนโดพลาสมิคเรติคูลัมผิวขรุขระ → กอลจิคอมเพล็กซ์ → เวสิเคิล
2. เอนโดพลาสมิคเรติคูสัมผิวขรุขระ → กอลจิตอมเพล็กซ์ → ไลโซโซม
3. ไรโบโซม → เอนโดพลาสมิคเรติคูลัมผิวเรียบ → กอลจิคอมเพล็กซ์ → แวคิวโอล
4. เอนโดพลาสมิคเรติคสัมผิวเรียบ → เวสิเคิล → กอลจิคอมเพล็กซ์ → ไลโซโซม

ข้อ 28. $A + H_2O \xrightarrow[\text{Clorophyll}]{} B + C + H_2O$ ..... (1)

$B + C \longrightarrow A + H_2O$ ..... (2)

จากปฏิกิริยาที่กำหนดให้คือกระบวนการใด ตามลำดับ สาร A B และ C คือสารชนิดใดตามลำดับ

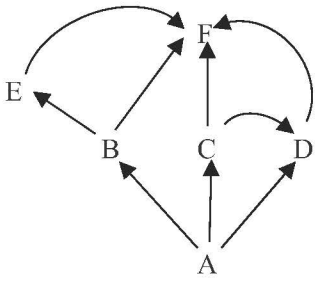
1. กระบวนการหายใจ การสร้างอาหาร CO_2 O_2 $C_6H_{12}O_6$
2. กระบวนการหายใจ การสร้างอาหาร CO_2 $C_6H_{12}O_6$ O_2
3. การสร้างอาหาร กระบวนการหายใจ CO_2 $C_6H_{12}O_6$ O_2
4. การสร้างอาหาร กระบวนการหายใจ CO_2 O_2 $C_6H_{12}O_6$

ข้อ 29. ข้อใดต่อไปนี้กล่าวได้ถูกต้อง

1 เส้นเลือดอาร์เตอรี่ทุกเส้นจะมีเลือดที่มีปริมาณก๊าซออกซิเจนสูง
2. เส้นเลือดเวนทุกเส้นจะมีเลือดที่มีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
3. เส้นเลือดอาร์เตอรี่ที่เข้าสู่ปอดจะมีปริมาณก๊าชคาร์บอนไดออกไซด์สูง
4. เส้นเลือดเวนที่มาจากปอดเข้าสู่หัวใจจะมีปริมาณก๊าชคาร์บอนไดออกไซด์สูง

ติวเข้มพิชิตสอบ ห้ามลอกเลียนแบบ

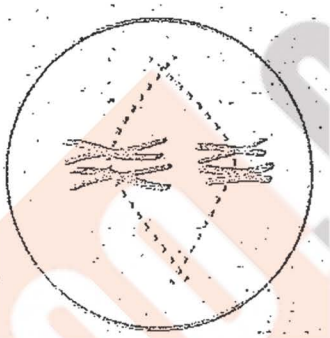
ข้อ 30. จากแผนภาพสายใยอาหารต่อไปนี้



ข้อใดเป็นผู้บริโภคลำดับเดียวกันกับ D

1. สาหร่าย ปู
2. ไก่ แมว
3. กุ้ง กระต่าย
4. ไส้เดือน กบ

ข้อ 31.



ข้อใดกล่าวถึงภาพที่กำหนดให้ไม่ถูกต้อง

1. เป็นการแบ่งเซลล์ในระยะเมทาเฟส
2. โฮโมโลภัสโครโมโซมของเซลล์เริ่มต้นมี 2 คู่
3. เซลล์นี้ในระยะโพรเพส II มีจำนวนโครโมโซม n = 4
4. จำนวนโครโมโซมในระยะอินเทอร์เฟสมี 2n = 4

ข้อ 32. ลมพายุชนิดหนึ่งมีความเร็วลมรอบศูนย์กลางเกินกว่า 118 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เกิดบริเวณมหาสมุทรแอตแลนติกเหนือ พายุ ดังกล่าวจะมีชื่อเรียกว่าอย่างไร

1. พายุเฮอร์ริเคน
2. พายุไซโคลน
3. พายุโซนร้อน
4. พายุดีเปรสชัน

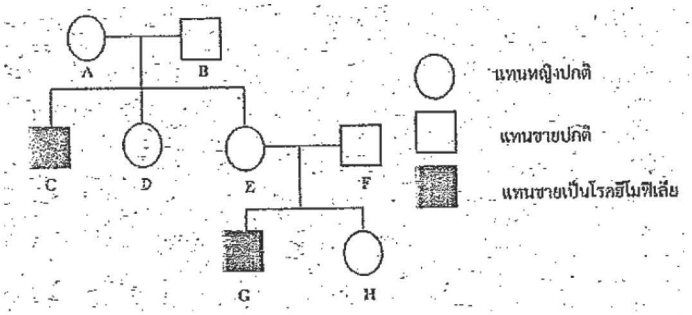
ข้อ 33. การที่ O_2 จะจับ Hb ในเม็ดเลือดแดงซึ่งเป็นโปรตีนในเม็ดเลือดแดงได้ปริมาณมากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย ข้อใดกล่าวถูกต้อง

1. ความดันย่อยของ O_2 ถ้าความดันย่อยของ O_2 สูงจะจับกับ Hb ได้ดีกว่า
2. เวลาเมื่อคนเรามีไข้สูง Hb จะจับกับ O_2 ได้ดีขึ้น
3. ความเป็นกรด-เบส ถ้า pH ลดลง Hb จะจับ O_2 ได้มากขึ้น
4. การออกกำลังกายทำให้ Hb จับกับ O_2 ได้มากขึ้น

NINE100.COM ลัดทุกเนื้อสาขา ห้ามลำหน่าย

Facebook : https://www.facebook.com/nine100online
Youtube : https://www.youtube.com/nine100online
Website : https://nine100.com
Line : @Nine100Online

ข้อ 34.



จากเพดดีกรี แสดงการถ่ายทอดลักษณะโรคฮีโมฟีเลีย ของครอบครัวหนึ่ง บุคคลใดต่อไปนี้เป็นพาหะของโรคอย่างแน่นอน

1. A, C 2. A, E 3. D, E 4. E, H

ข้อ 35. นักวิทยาศาสตร์ค้นพบดอกไม้ชนิดหนึ่ง เมื่อนำเซลล์ปลาย รากมานับจำนวนโครโมโซมได้ 56 แท่ง ข้อใดกล่าวได้ถูกต้อง เกี่ยวกับการแบ่งเซลล์ของดอกไม้ชนิดนี้

1. นับจำนวนโครโมโซมในเซลล์ละอองเรณูระยะโพรเฟส I ได้ 28 แท่ง
2. นับจำนวนโครโมโซมในเซลล์ผนังรังไข่ระยะเมทาเฟส ได้ 56 แห่ง
3. นับจำนานโครโมโซมในเซลล์ปลายยอดระยะแอนาเฟส ได้ 56 แห่ง
4 นับจำนวนโครโมโซมในเซลล์ฐานรองดอกระยะเมทาเฟส II ได้ 28-แท่ง

ข้อ 36. ใช้ตารางต่อไปนี้ตอบถาม

ผลต่างของ อุณหภูมิ(°C)	อุณหภูมิของเทอร์มอมิเตอร์กระเปาะแห้ง (°C)						
	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44
1	89	90	92	93	93	94	94
2	77	81	83	85	86	88	89
3	67	72	75	78	80	82	83
4	56	63	68	71	74	76	78
5	46	52	60	62	68	71	73
6	36	46	53	57	62	65	68
7	26	38	46	51	57	60	63

ใช้ไฮโกรมิเตอร์วัดอุณหภูมิที่หมู่บ้านแห่งหนึ่งได้ 27°C และวัด"อุณหภูมิของเทอร์มอมิเตอร์ของกระเปาะเปียกได้ 22°C พบว่าหมู่บ้านแห่งนี้มีมวลของไอน้ำในอากาศอยู่เพียง 48.5 กรัม อากาศจะสามารถรับไอน้ำได้เต็มที่กี่กรัม

1. 62,00 กรัม 2. 78.22 กรัม
3. 88.20 กรัม 4. 52 22 กรัม

Facebook : https://www.facebook.com/nine100online
Youtube : https://www.youtube.com/nine100online
Website : https://nine100.com
Line : @Nine100Online

ข้อ 37. การสลายกลูโคสแบบใช้ก๊าซออกซิเจนจำนวน 2 โมเลกุลของเซลล์ตับและเซลล์สมอง เมื่อกระบวนการสลายกลูโคสสิ้นสุดสมบูรณ์ จะได้ผลผลิต ATP แตกต่างกันอย่างไร

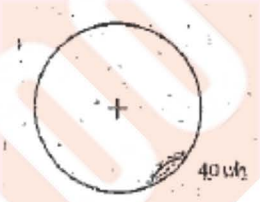
1. เซลล์ตับจะสามารถผลิตพลังงานได้ทั้งสิ้น 76 ATR
2. เซลล์สมองจะสามารถผลิตพลังงานได้ทั้งสิ้น 76 ATP
3. เซลล์ตับจะสามารถผลิตพลังงานได้ทั้งสิ้น 74 ATP
4. เซลล์สมองจะสามารถผลิตพลังงานได้ทั้งสิ้น 74 ATP

ข้อ 38. ในการผสมเลือดกรุ๊ป B กับ AB และกรุ๊ป Rh^+ กับ Rh^- ผลที่ เกิดขึ้นจะเป็นอย่างไร

ก. แอนติเจน B ทำปฏิกิริยา กับ แอนติบอดี B
ข. แอนติเจน A ทำปฏิกิริยา กับ แอนติบอดี A
ค. แอนติเจน Rh ทำปฏิกิริยา กับ แอนติบอดี Rh

1. ก และ ข
2. ก และ ค
3. ข และ ค.
4. ก ข และ ก

ข้อ 39.



ขณะที่ศึกษาพารามีเซียมภายใต้กล้องจุลทรรศน์ ได้ดังภาพที่กำหนดให้ ถ้าต้องการเลื่อนสไลดให้พารามีเซียมอยู่ตรงกลาง : (เครื่องหมาย +) นักเรียนจะต้องปฏิบัติตามข้อใด

1. เลื่อนสไลด์ เข้าหาตัว แล้วเลื่อนไปทางขวา
2. เลื่อนสไลด์ เข้าหาตัว แล้วเลื่อนไปทางซ้าย
3. เลื่อนสไลต์ ออกจากตัว แล้วเลื่อนไปทางขวา
4. เลื่อนสไลด์ ออกจากตัว แล้วเลื่อนไปทางซ้าย

ข้อ 40. ประเภทของแร่ธาตุและการนำไปใช้ประโยชน์ในข้อใดไม่สัมพันธ์กัน

1. แร่เชื่อเพลิง ประกอบด้วย ถ่านหิน หินน้ำมัน และปิโตรเลียม
2. แร่อโลหะ ใช้ประโยชน์ ทำไส้ดินสอ ทำเครื่องประดับ
3. แร่โลหะ ประกอบด้วย ทองคำขาว ทองคำ เงิน และทองแดง
4. แร่รัตนชาติ ใช้ประโยชน์ ด้านการแพทย์ การถนอมอาหาร

Facebook : https://www.facebook.com/nine100online
Youtube : https://www.youtube.com/nine100online
Website : https://nine100.com
Line : @Nine100Online

<u>วิชาคณิตศาสตร์</u> ข้อ 41 - 80 ข้อ

41. กำหนดสมการวงกลม C เป็น $x^2 + y^2 - 10x = 0$ แล้วระยะห่างระหว่างเส้นสัมผัสวงกลม C ณ จุดที่วงกลมตัดกับ เส้นตรง $4x + 3y - 20 = 0$ คือข้อใด

1. 6 หน่วย
2. 8.4 หน่วย
3. 10 หน่วย
4. 124 หน่วย

ข้อ 42. ถ้า x, y เป็นคำตอบของระบบสมการ

$2x - 3y = -9$

$3(x - 1) = 5(y-4)+2$

แล้ว ค่าของ $x^2 + y^2$ ตรงกับข้อใด

1. 7
2. 8
3. 9
4. 10

ข้อ 43. ถ้า x, y เป็นคำตอบของระบบสมการ

$2x - y - 5 = 0$

$x + 3y + 1 = 0$

แล้ว ค่าของ $2 - 3y$ มีค่าตรงกับข้อใด

1. 8
2. 7
3. 6
4. 5

ข้อ 44. ตึกสูง A เมตร ตั้งอยู่ริมฝั่งแม่น้ำ ชายคนหนึ่งยืนอยู่บนยอดตึก มองเห็นเรือ 2 ลำ ในระดับสายตาเป็นมุมก้ม 60° และ 3.0° ตามลำดับ ถ้าเรือ 2 ลำนี้อยู่ห่างกัน 100 เมตร แล้ว ความสูงของตึกมีค่าตรงกับข้อใด

1. $50\sqrt{3}$
2. $60\sqrt{3}$
3. $70\sqrt{3}$
4. $80\sqrt{3}$

ข้อ 45. ถ้าลุงเคนขายไก่ทอด ราคาตัวละ $90 - 0.05x$ บาท เมื่อ x แทนจำนวนไก่ที่ขายได้ จงหาว่าลุงเคนต้องขายไก่ทอดที่ตัว จึงจะได้รายได้ที่มากที่สุด

1. 90 ตัว
2. 500 ตัว
3. 590 ตัว
4. 900 ตัว

ข้อ 46. พ่อค้าซื้อข้าวสารชนิดแรก ราคากิโลกรัมละ 24 บาท กับข้าวสารชนิดที่สอง ราคากิโลกรัมละ 33 บาท มาผสมกัน จงหาว่าจะต้องใช้อัตราส่วนผสมของข้าวสารชนิดแรกต่อข้าวสารชนิดที่สองเป็นเท่าไร จึงจะขายข้าวสารผสมในราคากิโลกรัมละ 30 บาท แล้ว ได้กำไร 20%

1. 1 : 2
2. 2 : 1
3. 2:3 1
4. 3 : 2

ข้อ 47. ใน Δ มุมฉาก ABC ซึ่งมีมุม B เป็นมุมฉาก ค่าของ $3sin^2A - \frac{1}{2}sec^2C + \frac{1}{2}tan^2C + 3cos^2A$ มีค่าตรงกับข้อใด ๆ

1. $\frac{3}{2}$
2. $\frac{5}{2}$
3. $\frac{7}{2}$
4. $\frac{9}{2}$

Facebook : https://www.facebook.com/nine100online
Youtube : https://www.youtube.com/nine100online
Website : https://nine100.com
Line : @Nine100Online

ข้อ 48. จากการสำรวจนักเรียนชั้น ม.1 ได้ข้อมูลดังตาราง

เป็นสมาชิกชุมนุม	จำนวน (คน)
ดนตรี	100
กีฬา	200
วาดรูป	120
อาหาร	80

ถ้าต้องการนำเสนอข้อมูลโดยใช้แผนภูมิรูปวงกลมแล้ว ข้อใดระบุขนาดของมุมที่จุดศูนย์กลางของวงกลมได้ถูกต้อง

1. ข้อมูลเกี่ยวกับดนตรีมีขนาดของมุมเป็น 74 องศา
2. ข้อมูลเกี่ยวกับกีฬามีขนาดของมุมเป็น 144 องศา
3. ข้อมูลเกี่ยวกับวาดรูปมีขนาดของมุมเป็น 85 องศา
4. ข้อมูลเกี่ยวกับอาหารมีขนาดของมุมเป็น 56 องศา

ข้อ 49. ถ้าค่าเฉลี่ยเลขคณิตของจำนวนเต็มบวกห้าจำนวนคือ 450 และเรียงลำดับจำนวนจากมากไปน้อย พบว่าสองจำนวนสุดท้ายคือ 123 และ 120 แล้ว ข้อใดเป็นจำนวนที่มากที่สุดที่เป็นไปได้ของจำนวนเต็มบวกห้าจำนวนนี้

1. 1758 2. 1759 3. 1760 4. 1761

ข้อ 50. โยนเหรียญ 1 เหรียญ และลูกเต๋า 1 ลูก พร้อมกัน 1 ครั้ง ข้อใดเป็นความน่าจะเป็นที่เหรียญออกหัวและลูกเต๋าออกแต้มซึ่งเป็นจำนวนเฉพาะ

1. 0.20 2. 0.25 3. 0.33 4. 0.42

ข้อ 51. ในกล่องใบหนึ่ง บรรจุลูกบอก 3 ลูก ซึ่งมีสีแดง สีเขียว และสีเหลือง สุ่มหยิบลูกบอล 2 ลูก แบบหยิบที่ละลูกโดยไม่ใส่คืนก่อนที่จะหยิบลูกที่สอง ข้อใดเป็นความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่หยิบได้สีเขียว

1. $\frac{1}{5}$ 2. $\frac{5}{6}$ 3. $\frac{2}{3}$ 4. $\frac{1}{3}$

ข้อ 52. ให้ A $(1, -\sqrt{5})$ และ B $(5, \sqrt{5})$ เป็นจุดปลายของเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลม C (0,y) เป็นจุดบนวงกลม แล้วผลคูณความชันของเส้นตรง AB, BC และ AC มีค่าเท่าใด

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

ข้อ 53. กำหนดให้ ABCD เป็นรูปสี่เหลี่ยมที่มีจุดยอด A (-2,1), B (4,1), C เป็นจุดอยู่ในจตุภาคที่ 1 ซึ่งอยู่ห่างจากจุด A และ B เป็นระยะทาง 5 หน่วยเท่ากัน และ D เป็นจุดตัดกันของเส้นตรง $2x - y - 7 = 0$ และ $x+y+1 = 0$ แล้วรูปสี่เหลี่ยม ABCD มีพื้นที่เท่าใด

1. 18 ตารางหน่วย 2. 24 ตารางหน่วย
3. 30 ตารางหน่วย 4. 48 ตารางหน่วย

Facebook : https://www.facebook.com/nine100online
Youtube : https://www.youtube.com/nine100online
Website : https://nine100.com
Line : @Nine100Online

ข้อ 54. กำหนดสมการวงรี 4 คือ

$16x^2 + 25y^2 + 32x - 100y - 284 = 0$ แล้วสมการไฮเพอร์โบลาที่มีจุดศูนย์กลางอยู่ที่จุดศูนย์กลางของ A และจุดยอดจุดหนึ่งอยู่ที่จุด (-1,4) และมีความยาวแกนสังยุคเท่ากับความยาวแกนโทของ A คือข้อใด

1. $y^2 - 4x^2 - 8x - 4x - 16 = 0$
2. $x^2 - 4y^2 - 8x - 4y - 20 = 0$
3. $4x^2 - y^2 - 16x - 2y - 16 = 0$
4. $4y^2 - x^2 - 2x - 16y - 1 = 0$

ข้อ 55. ให้ R แทนเซตของจำนวนจริง และ $f = \{(x,y) \in R \times R | y = |x-2| + 5\}$ เรนจ์ของ f คือเซตในข้อใดต่อไปนี้

1. $[5, \infty)$
2. $(-\infty, 5]$
3. $(5, \infty]$
4. $(-\infty, 5)$

ข้อ 56, พีระมิดฐานหกเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า มีฐานยาวด้านละ 10 เซนติเมตร ส่วนสูงเอียงยาว 12 เซนติเมตร แล้วปริมาตรของพีระมิดนี้เท่ากับเกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร

1. $150\sqrt{23}$
2. $120\sqrt{23}$
3. $100\sqrt{29}$
4. $75\sqrt{29}$

ข้อ 57. สุชาติและสมชาติเป็นพี่น้องกัน วันหนึ่งสุชาติและสมชาติต้องการไปเยี่ยมญาติที่โรงพยาบาล เวลา 09.00 น. สุชาติเดินทางไปเยี่ยมญาติก่อนสมชาติ โดยปั่นจักรยานด้วยความเร็ว 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ต่อมาเวลา 11.00 น. สมชาติออกเดินทางไปเยี่ยมญาติโดยขี่จักรยานยนต์ด้วยความเร็ว 35 กิโลเมตรต่อชั่วโมง อยากทราบว่าสมชาติจะเดินทางกันสุชาติในเวลาเท่าไร โดยในการเดินทางของทั้งสองไม่มีการหยุดพักใดๆ ระหว่างทาง

1. 13.20 น.
2. 13.30 น.
3. 13.40 น.
4. 13.50 น.

ข้อ 58. บีมซื้อน้ำดื่มมาขาย 300 ขวด โดยซื้อขวดเล็กมาราคาขวด ละ 6 บาท ซื้อขวดใหญ่มาราคาขวดละ 12 บาท เมื่อขายหมดได้เงิน 2,628 บาท ซึ่งมีกำไรมากกว่า 500 บาท อยากทราบว่า บีมซื้อน้ำดื่มขวดใหญ่มาขายอย่างมากที่สุดกี่ขวด

. 1. 36 ขวด 2. 37 ขวด 3. 38 ขวด 4 39 ขวด

ข้อ 59. กำหนดให้ A แทน เศษที่เกิดจากการหารพหุนาม

$2x^4 - 5x^2 + 6x + 14$ ด้วย $x - 1$ B แทน เศษที่เกิดจากการหารพหุนาม

$5x^3 - 7x^2 + 8x + 17$ ด้วย $x + 2$ ถ้า C = B-A แล้ว เศษที่เกิดจากการหาร พหุนาม $x^3 + 4x^2 - x - 3$ ด้วย $x - c$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. 112
2. 121
3. 132
4. 140

Facebook : https://www.facebook.com/nine100online
Youtube : https://www.youtube.com/nine100online
Website : https://nine100.com
Line : @Nine100Online

ข้อ 60. ถ้า k เป็นผลลัพธ์ของพหุนาม $\frac{2x^3-54}{x^2-9} \div \frac{4x^2+12x+36}{14x+42}$ จงหาค่าของ 2k$\bigoplus$10 เมื่อกำหนดตัวดำเนินการ $\bigoplus$ดังนี้ A$\bigoplus$B=3A+2B - 5

1. 57 2.65 3. 70 4.81

ข้อ 61. กำหนดให้ u เป็นเซตของจำนวนเต็ม ประโยคต่อไปนี้ ข้อใดมีล่าความจริงเป็นเท็จ

1. $\exists x \forall y[x+y=y]$ 2. $\forall y\ \exists x[xy=y]$
3. $\exists x \forall y[x>y+1]$ 4. $\forall y \exists x[y=x+1]$

ข้อ 62. จงหาจำนวนทั้งหมดที่อยู่ระหว่าง 2,000 และ 4,000 ที่หารด้วย 12,15 และ 18 ลงตัว

1. 10 2.11 3. 12 4. 13

ข้อ 63. พิจารณาข้อความต่อไปนี้

ก. $\frac{2^{4n+2}+2^{4n-4}}{(2^n)^2 \times 2^{-2n-4} \times 2^{4n}} = 65$

ข. $\sqrt[6]{\sqrt[3]{4{,}096}} \times \sqrt[3]{\sqrt{625}} = \sqrt[3]{10}$

ข้อใดถูกต้อง

1. ข้อ ก.ถูกต้อง 2. ข้อ ข. ถูกต้อง
3. ถูกทั้งข้อ ก.และ ข. 4. ไม่มีข้อใดถูก

ข้อ 64. กำหนดให้ $A = \{\emptyset, \{\emptyset\}, 0, \{0\}, 1, \{0, \emptyset\}\}$
จงหาจำนวนสมาชิกของเซต $(P(A) - A) \cup (A - P(A))$ เป็นเท่าใด

1. 60 2. 61 3. 62 4. 63

ข้อ 65. ถ้าถังเก็บน้ำทรงกลมมีรัศมียาว r เมตร จุน้ำสูง $\frac{3r}{2}$ เมตร แล้วพื้นที่ผิวน้ำที่สัมผัสกับอากาศเท่ากับกี่ตารางเมตร

1. $\frac{1}{4}\pi r^2$ 2. $\frac{1}{2}\pi r^2$ 3. $\frac{3}{4}\pi r^2$ 4. πr^2

ข้อ 66, กำหนดให้ x - 1 และ x +1 เป็นตัวประกอบพหุนาม $p(x) = 3x^2 + x^2 - mx + n$ เมื่อ m และ n เป็นค่าคงตัวเศษที่เหลือจากการหาร p(x) ด้วย x - (m + n) เท่ากับเท่าใด

1.0 2. 10 3. 17 4. 21

ข้อ 67. กำหนดให้ A, B และ C เป็นเมทริกซ์ที่มีมิติ2x2 และ

$I = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ โดยที่ $\det A = \det(2I), \det(-C^{-1}) = \frac{1}{4}$ และ

$AB^tC = \begin{bmatrix} 11 & 7 \\ 4 & 4 \end{bmatrix}$ ค่าของ $\det(4B^{-1})$ เท่ากับเท่าใด

1.2 2. 4 3.8 4. 16

Facebook : https://www.facebook.com/nine100online
Youtube : https://www.youtube.com/nine100online
Website : https://nine100.com
Line : @Nine100Online

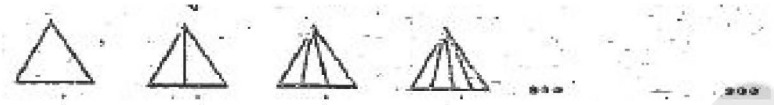
ข้อ 68. ครอบครัวมีสุขมีบุตรสามคน ปัจจุบันคนกลางมีอายุมากกว่า สองเท่าของคนเล็กอยู่ 3 ปี คนโตมีอายุน้อยกว่าสามเท่าของคนกลางอยู่ 10 ปี อีก 13 ปีข้างหน้า คนโตจะมีอายุเป็นห้าเท่าของผลต่างอายุคนกลางและคนเล็ก จงหาว่าปัจจุบันทั้งสามคนมีอายุ รวมกันกี่ปี

1.56 ปี 2. 47 ปี 3. 38 ปี 4 29 ปี

ข้อ 69. มีจำนวนเต็มบวกสามจำนวน โดยที่จำนวนที่สองมีค่ามากกว่าห้าเท่าของจำนวนแรกอยู่ 9 และจำนวนที่สามน้อยกว่าสองเท่าของจำนวนที่สองอยู่ 12 ถ้าผลบวกของทั้งสามจำนวนมีค่าน้อย กว่า 143 จงหาว่าผลคูณของจำนวนทั้งสามจำนวนที่มีค่ามากที่สุด มีค่าเท่ากับเท่าใด

1. 15,444 2. 23,408 3. 33,712 4. 46,656

ข้อ 70. จากแบบรูปที่กำหนดให้



รูปที่ 1 รูปที่ 2 รูปที่ 3 รูปที่ 4 รูปที่ 5

จำนวนรูปสามเหลี่ยมในรูปที่ 15 มีจำนวนกี่รูป

1. 80 2. 160 3. 120 4. 140

ข้อ 71. เมื่อปล่อยก้อนหินให้ตกอย่างอิสระในแนวดิ่งจะพบว่าระยะทาง 5 เมตร ที่ก้อนหินตกลงมาแปรผันตรงกับกำลังสองของเวลาที่ก้อนหินตก t วินาที ถ้าหลังปล่อยตกเป็นเวลา 3 วินาที ก้อนหินตกลงมาเป็นระยะทาง 4 เมตร จงหาว่าต้องใช้เวลานานเท่าไต ที่หลังจากปล่อยก้อนหินแล้วได้ระยะทาง 25 เมตร

1. $\frac{4}{9}$วินาที 2. 7.5 วินาที

3. 56.25 วินาที 4. 225 วินาที

ข้อ 72. ปริมาตรของทรงกระบอกแปรผันเกี่ยวเนื่องกับกำลังสองของรัศมีของฐานและความสูง ปริมาตรของทรงกระบอก จะเปลี่ยนแปลงอย่างไร ถ้ารัศมีของฐานเพิ่มเป็น 3 เท่าของรัศมีเดิม ๆ และความสูงลดลงเป็น $\frac{1}{9}$ เท่าของความสูงเดิม

1. ปริมาตรเพิ่มขึ้น 2. ปริมาตรลดลง

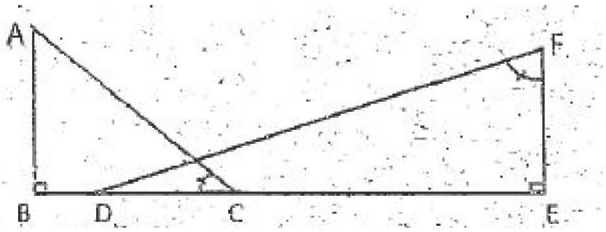
3. ปริมาตรเท่าเดิม 4. ข้อมูลไม่เพียงพอ

ข้อ 73. ถ้าวัตถุทรงกลมและทรงกระบอกมีปริมาตรเท่ากัน เส้นผ่านศูนย์กลางของทรงกลมยาวเท่ากับเส้นผ่านศูนย์กลางของฐานทรงกระบอก แล้วความสูงของทรงกระบอกคิดเป็นเศษส่วนเท่าไรของความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางของทรงกลม

1. $\frac{1}{3}$ 2. $\frac{2}{3}$ 3. 1 4. $\frac{4}{3}$

Facebook : https://www.facebook.com/nine100online
Youtube : https://www.youtube.com/nine100online
Website : https://nine100.com
Line : @Nine100Online

ข้อ 74.



จากรูป กำหนดให้ AB = 12, BD = 2, DC =,CE = x, CB = 21 และ EF = 10 แล้ว ค่าของ $\frac{x^2-3x}{3^x}$ ตรงกับข้อใด

1. -1 2.0 3. $\frac{1}{3}$ 4. $\frac{3}{4}$

ข้อ 75.จงพิจารณาว่าการอ้างเหตุผลต่อไปนี้ ข้อใดสมเหตุสมผลกัน

1.เหตุ 1. 8 เป็นจำนวนเฉพาะ หรือ 5 เป็นจำนวนเฉพาะ
2.8 ไม่เป็นจำนวนเฉพาะ
ผล 5 ไม่เป็นจำนวนเฉพาะ

2. เหตุ 1. ถ้า ก ทำยอดขายตามเป้าหมายที่ผู้จัดการตั้งไว้แล้วเขาจะได้รับโบนัส
2, ก ทำยอดขายตรงเป้าหมายที่ผู้จัดการตั้งไว้
ผล ก ได้รับโบนัส

3. เหตุ 1. ถ้า A ซื้อกระเป๋าถือสีดำและ A จะซื้อรองเท้าสีดำด้วย
2. A ซื้อรองเท้าสีดำ
ผล A ไม่ซื้อกระเป๋าถือสีดำ

4 เหตุ 1. ถ้า ก ไปทำงาน แล้ว ข อยู่บ้าน
2. ถ้า ข ไม่อยู่บ้านแล้ว ค. เป็นคนดูแลบ้าน
3. ค ไม่ได้เป็นคนดูแลบ้าน
ผล ก ไม่ได้ไปทำงาน

ข้อ 76. ถ้า $A = \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}$ และ $C = \begin{bmatrix} 5 & -5 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$ และ B เป็น เมทริกซ์ที่ทำให้ AB = C แล้ว $\det(A^{-1}B^{-1})$มีค่าเท่าใด

1. 10 2.1 3. 0.1 4. 0.01

ข้อ 77. รูปแบบของประพจน์ข้อใดต่อไปนี้ สมมูลกัน

1. $(p \wedge q) \rightarrow r$กับ$(p \rightarrow r) \vee (q \rightarrow r)$
2. $\sim(p \wedge q) \vee r$กับ$(p \wedge q) \vee \rightarrow r$
3. $p \rightarrow \sim(q \rightarrow p)$กับ$\sim p \vee (q \vee q)$
4. $\sim[(p \wedge q) \rightarrow (\sim q \vee r)$กับ$p \wedge (q \rightarrow \sim r)$

Facebook : https://www.facebook.com/nine100online
Youtube : https://www.youtube.com/nine100online
Website : https://nine100.com
Line : @Nine100Online

ข้อ 78.พิจารณาข้อความต่อไปนี้ :

ก. จำนวนที่น้อยที่สุดคือศูนย์

ข.1.6 เป็นจำนวนตรรกยะที่เป็นจำนวนเต็ม

ค. จำนวนเต็มทุกจำนวนเป็นจำนวนตรรกยะ

ง. การคูณและการหารมีสมบัติปิดในระบบจำนวนเต็ม

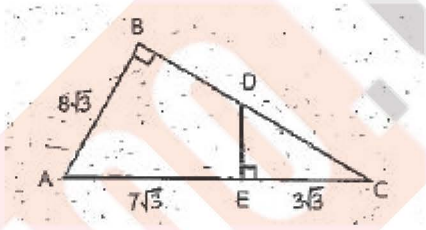
มีข้อความที่ถูกต้องทั้งหมดที่ข้อความ

1. 1 ข้อความ
2. 2 ข้อความ
3. 3 ข้อความ
4. ไม่มีข้อความใดถูกต้อง

ข้อ 79. เซตคำตอบของสมการ $\frac{x^2-9}{|x-9|}-2>0$ เป็นสับเซตของข้อใด

1. $(-5,5)$
2. $(-\infty,0)\cup(5,\infty)$
3. $(-\infty,-2)\cup(2,\infty)$
4. $(-\infty,-3)\cup(5,\infty)$

ข้อ 80.



จากรูป $AB=8\sqrt{3}, AE=3\sqrt{7}$ และ $EC=3\sqrt{3}$ แล้ว BD เท่ากับข้อใด

1. $\sqrt{3}$
2. $\frac{3\sqrt{3}}{2}$
3. $2\sqrt{3}$
4. $\frac{5\sqrt{3}}{2}$

<u>ภาษาอังกฤษ</u> ข้อ 81-110

What do you learn from the comic strip?

1. We can't lose anything.
2. We have to be the winner.
3. We can do everything we want.
4. We should respect others' right.

Facebook : https://www.facebook.com/nine100online
Youtube : https://www.youtube.com/nine100online
Website : https://nine100.com
Line : @Nine100Online

82. According to the passage, K2 is _____.

K2 is one of the most difficult mountains to climb in the world. It stands 8,607 meters tall. It is the second highest mountain in the Karakorain Mountains in Pakistan. A high altitude climber descending the mountain travels at a rate of 137 meters per hour. Base camp is located at 4,000 meters.

1. the best location for campers
2. the best place to try climbing down at the speed of 137 meters per hour
3. part of the Karakoram Mountains
4: the highest mountain in Pakistan

ข้อ 83. Scientists have found gigantic skulls and huge jaws _____they say belong to giants _____were on the earth half a million years ago.

1. who, which
2. where, whom
3. what, whom
4. which, who

ข้อ 84. From the story, which sentence is CORRECT? Fergus usually eats vegetables, but he also eats meat. He doesn't buy his meat - he finds it on roads. Every year, cars kill millions of birds and wild animals, and Fergus knows how to make wonderful meals with them.

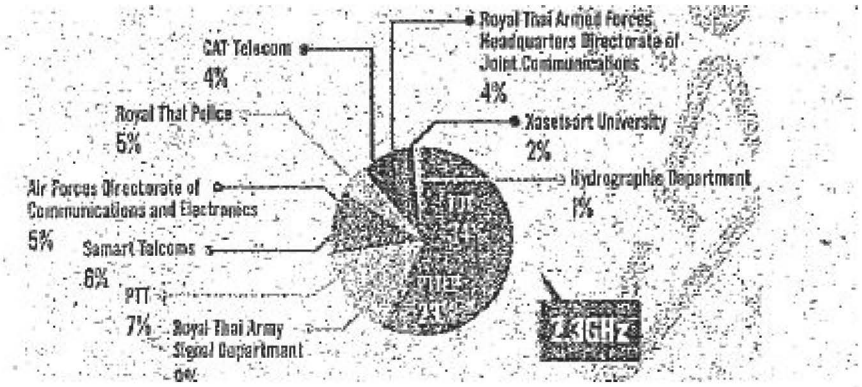
1. Fergus is a vegetarian.
2. Fergus got free meat to cook.
3. Fergus bought meat from the supermarket.
4. Fergus can't cook food.

ข้อ 85. Which is NOT true according to the comic strip?

1. It is probably in February now.
2. The husband is too lazy to take the artificial tree down.
3. The wife wants to leave the artificial tree until next Christmas.
4. The wife wants the husband to take the artificial tree down.

Facebook : https://www.facebook.com/nine100online
Youtube : https://www.youtube.com/nine100online
Website : https://nine100.com
Line : @Nine100Online

ข้อ 86. Look at the pie chart of names of holders of bandwidth on 2.3 GHz, Which sentence is wrong?



1. The bandwidth of PTTEP is 4 times bigger than that of CAT Telecom.
2. TOT is the biggest holder of bandwidth.
3. Royal Thai Police and Air Forces Directorate of Communications and Electronics are equal.
4. Kasetsart University is the smallest holder: of bandwidth.

ข้อ 87. What is the main idea of this reading?

NGO is short for Non-Government Organization. UNICEF is an example of an NGO. NGOs help people in many ways. For example, communities sometimes have problems with health or education. Or they have problems after a natural disaster tsunamis, volcanoes or hurricanes. NGOs work with these communities. They help them find answers to the problems. NGOs can be international (for example, UNICEF), national (Barnardo's is a British NGO which helps children and young people) and local (Thames Reach works with homeless people in London). You can take part in the work of NGOs - you can raise money or be a volunteer.

1. Earning money from NGOs.
2. The natural disasters.
3. Problems with health and education.
4. The work of NGOs.

ข้อ 88. _____by the policies of the union, she wrote a letter to the General Secretary.

1. Annoyed
2. Annoying
3. Be annoyed
4. Be annoying

Facebook : https://www.facebook.com/nine100online
Youtube : https://www.youtube.com/nine100online
Website : https://nine100.com
Line : @Nine100Online

ข้อ 89.

The mule is a hybrid: a cross between a male donkey and a mare or female horse. It has physical characteristics from both parents: the head, ears and tail of a donkey and the size of a horse. It is a very useful animal.

The underlined word "it" in the last line refers to _____.

1. the mare
2. the mule
3. the male donkey
4. the female horse

ข้อ 90. Match the information in Column A with the tips in Column B.

Column A	Column B
Information	Tips
1. You probably listen to songs in English. Do you listen to the words? You con learn a lot of English from song lyrics. 2. English is a common language for communication when two people speak different languages. You don't need to travel to speak English.	A. Next time when you see some tourists with a map, ask them where they want to go. B. Find the lyrics to your favourite song in English on the Internet. C. Write down the English you see around you in a notebook. Check its meaning in a dictionary.

1. 1-B, 2-C
2. 1-C, 2-A
3. 1-A, 2-C
4. 1-B, 2-A

ข้อ 91.

Which can see better?

Which can see better; eagles or bats? Eagles can see better than most birds. Their eyes are like telescopes. From the sky, they can see a tiny worm in the grass. Bats have poor sight, but they use their ultrasonic echolocation to catch their food and find their way around in the dark. Which sentence is CORRECT?

1. Eagles and bats can see better than most birds.
2. Eagles use their ultrasonic echolocation to catch their food.
3. The eagles' eyes are like telescopes.
4. Bats can see a.tiny worm in the grass and find their way around in the dark.

ข้อ 92. The lack of rainfall this year has _____ affected crops in the south.

1. radically
2. optimistically
3. necessarily
4. voluntarily

ข้อ 93. Yao Ming is a famous basketball player. He has fans everywhere. He _____ in basketball as a child.

1. hadn't been interested
2. hasn't been interested
3. wasn't interested
4. wasn't interesting

ข้อ 94. Last night, everybody was sleeping in their bedroom when the burglar _____ into our house through the kitchen window.

1. breaks
2. broke
3. was breaking
4. broken

ข้อ 95. Mr. John is a man who is very _____. He always helps other people when they are in trouble.

1. compassionate
2. aggressive
3. sensitive
4. ambitious

ข้อ 96.

Flood Victims in South resort to living on raft

In the face of weeks-long flooding, many victims in Surat Thani province have chosen to live on rafts so that they can stay close to their flooded houses.

Although rain stopped pouring down in the Sap Tawee area of Surat Thani's Ban Na Doem district yesterday, floodwater was still well over one metre deep.

"We can't move back into our houses yet, but we at least can stay close by," a local man said from a raft.

Just like many other villagers, he has decided to hover around his heavily inundated home so he can watch over the propeny.

"We are closely following news from the y Meteorological Department too," he said.

The weather bureau has forecast that heavy rain will continue in many parts of the South until Wednesday. Authorities have also warned of a landslide risk.

What is the main idea of this passage?

1. The depth of floodwater was over 1 metre.
2. Heavy flooding caused the landslide in Surat Thani.
3. The heavy rain will continue in many parts of the South.
4. Flooding victims stayed on raft to take care of their houses.

Facebook : https://www.facebook.com/nine100online
Youtube : https://www.youtube.com/nine100online
Website : https://nine100.com
Line : @Nine100Online

ข้อ 97.

A: Did you _____ your boyfriend?

B: Yes, for a few weeks. The new one is generous and handsome.

1. break up with
2. keep in touch
3. got along with
4. put up with

ข้อ 98.

According to the extract below, which statement is NOT true?

DEADLY SWIM

Young girl killed by amoeba

Charleston - The 11-year-old South Carolina girl hospitalized after being infected by a deadly brain-eating amoeba while swimming in a river has died; officials reported on August7, 2016.

1. The girl died when she was eleven years old.
2. The girl lived in South Carolina.
3. The girl passed away because of amoeba.
4. The girl was drowned because she couldn't swim very well.

ข้อ 99. The iPhone mugger was caught _____, killing the senior man from SWU via CCTV on Ladprow Road.

1. out of the blue
2. red-handed
3. once in a blue moon
4. out of the red

ข้อ 100. The Acropolis in Athens is the most famous historical site in Greece. It _____ by millions of tourists every year.

1. has been visited
2. visits
3. is visited
4. is visiting

ข้อ 101. Whenever I haven problem, my mum always _____ me to solve it smoothly.

1. appreciates
2. encourages
3. influences
4. recognizes

ข้อ 102. My elder sister is really _____ and usually spends a long time telling me a new story she makes up every night before I go to bed.

1. imaginative
2. impatient
3. impractical
4. Immediate

Facebook : https://www.facebook.com/nine100online
Youtube : https://www.youtube.com/nine100online
Website : https://nine100.com
Line : @Nine100Online

ข้อ 103.

AQUARIUS (January 20 to February 18) Do your best to look your best and you will receive compliments. Plan something romantic or a family day filled with fun. The family that plays together, stays together.	TAURUS (April 20 to May 20) Socialize and join in the fun. A day trip will lead to an interesting meeting and conversations that you will find interesting. A chance to increase your knowledge is likely.
LEO (July 23 to August 22) Look for ways to improve your reputation or status. Pick up information and do your best to learn whatever is required to succeed. Help somebody by giving them some of your time.	SAGITTARIUS (November 22 to December 21) Stick close to home and avoid getting into a fight with a friend, relative or neighbor. Travel should be kept to a minimum. Get information first before making and important decision.

Which horoscope has been asked to live in a peaceful moment?

1. Aquarius
2. Taurus
3. Leo
4. Sagittarius

ข้อ 104. _____, on occasion they can run very fast indeed.

1. Because ostriches cannot fly
2. Unless ostriches can fly
3. Although ostriches cannot fly
4. So ostriches can fly

ข้อ 105. Torn is a very _____ football player. He always thinks that his team won't have a chance to win the game even before it starts.

1. optimistic
2. pessimistic
3. motivated
4. absent - minded

NINE100.COM
ลัดทำเพื่อศึกษา ห้ามลำหน่าย

Facebook : https://www.facebook.com/nine100online
Youtube : https://www.youtube.com/nine100online
Website : https://nine100.com
Line : @Nine100Online

ข้อ 106. Salesperson: Can I help you, madam?

Mrs. Robertson: Yes, please, if you could. I'd like to return the pair of shoes that my son bought. They are too tight.

Salesperson: _____

1. Why didn't you ask for a discount?
2. Do you have the receipt?
3. What size is your son?
4. Would you like to try a new pair on?

ข้อ 107. Sarah was punished by her teacher because of her late arrival. If she had caught the school bus, Sarah _____ on time.

1. is able to be
2. will be
3. would be
4. Would have been

ข้อ 108. Jack drove very _____ last night, and he crashed his new sports car.

1. cautiously
2. carefully
3. dangerously
4. skillfully

ข้อ 109. Many automotive companies tend to produce cars that _____ clean energy nowadays to save the environment.

1. run on
2. run away
3. run into
4. run out of

ข้อ 110. Ben: Tom! You look good today.

Tom: Thanks. _____. Do you like it?

Ben: Yes. It looks modern. Which shop?

Tom: I went to the shop around here.

1. I have cut my hair
2. I had a haircut yesterday.
3. I have curly hair
4. My hair is black

NINE100.COM ลดท่าเพื่อศึกษา ห้ามลำหน่าย

Facebook : https://www.facebook.com/nine100online
Youtube : https://www.youtube.com/nine100online
Website : https://nine100.com
Line : @Nine100Online

วิชาภาษาไทย ข้อ 111-125

ข้อ 111. ข้อใดมีวรรณยุกต์ครบ 5 เสียง

1. อยู่ดีๆ ก็หาเรื่องใส่ตัว
2. ช้าๆ ได้พร้าสองเล่มงาม
3. น้ำเขี่ยวอย่าขวางเรือ
4. ตักบาตรอย่าถามพระ

ข้อ 112. ข้อความในข้อใดไม่มีเสียงสระประสม

1. น้องของเธอกลัวความมืด
2. คุณแม่ซื้อผักมาเผื่อคนข้างบ้าน
3. น้องร้องไห้เสียใจเพราะสอบไม่ผ่าน
4. ลูกคนเล็กมักถูกพ่อแม่ตามใจ

ข้อ 113. ข้อใดเป็นประโยค

1. สภาพบ้านเรือนริมคลองบางกอกน้อย
2. รัฐมนตรีที่รับผิดชอบด้านการทหาร
3. การรับประทานอาหารไม่ครบห้าหมู่ของเด็กวัยรุ่น
4. การรับประทานน้ำตาลเป็นสาเหตุหนึ่งของโรคเบาหวาน

ข้อ 114. ข้อใดไม่เป็นประโยคความร้อน

1. แมวขโมยกระโดดลงที่สนามหญ้าอย่างรวดเร็ว
2. ลุงที่อยู่หลังบ้านป้ามาลีตายแล้ว
3. ชาวบ้านช่วยจับงูเหลือมที่ขโมยไก่ได้สำเร็จ
4. นักเรียนที่ตั้งใจเรียนสอบผ่านทุกวิชา

ข้อ 115. ข้อใดมีคำประสม

1. น้ำปลา เข่นฆ่า มนุษยธรรม
2. เจ้านาย ผมเผ้า วาตภัย
3. ต้นไทร แจ่มใส มหัศจรรย์
4. ต่อสู้ กุ้งเผา นเรศวร

ข้อ 116. ข้อใดจำเป็นต้องใช้คำภาษาต่างประเทศ

1. นักเรียนต่อคิวซื้ออาหารกลางวันกันอย่างเป็นระเบียบ
2. คุณครูพาครอบครัวไปปาร์ตี้ที่โรงแรมหรูแห่งหนึ่ง
3. คุณพ่อซื้อรถยนต์เกียร์อัตโนมัติมาให้คุณแม่
4. ธนาคารส่งพาสเวิร์ดบัตรเครดิตมาให้คุณอา

NINE100.COM ลดทำเพื่อศึกษา ห้ามลำหน่าย

Facebook : https://www.facebook.com/nine100online
Youtube : https://www.youtube.com/nine100online
Website : https://nine100.com
Line : @Nine100Online

ข้อ 117. คำราชาศัพท์ในข้อใดเติมลงในช่องว่างได้ถูกต้องตามลำดับ

"สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี _____
โดยรถยนต์พระที่นั่งจากพระตำหนักจิตรลดารโหฐาน _____
และ _____ การแสดงในงานจิตรลดารวมใจ"

1. เสด็จ ไปเป็นประธาน ทอดพระเนตร
2. เสด็จ ไปเป็นประธาน ทรงทอดพระเนตร
3. เสด็จพระราชดำเนินไปทรงเป็นประธาน ทอดพระเนตร
4. เสด็จพระราชดำเนินไปเป็นองค์ประธาน ทรงทอดพระเนตร

ข้อ 118. ข้อใดใช้ระดับภาษาต่างกับข้ออื่น

1. รัฐบาลได้จัดตั้งศูนย์อำนวยการต่อสู้เพื่อเอาชนะความยากจนขึ้นในทุกจังหวัด โดยมีผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นประธาน
2. ท่านผู้หญิงปรียา เกษมสันต์ ณ อยุธยา รองประธานคณะกรรมาธิการวิสามัญฯ หนึ่งในผู้ใหญ่ใจดีที่ช่วยสนับสนุนโครงการ
3. โรงเรียนควรส่งเสริมการจ้างนักเรียนทำงานนอกเวลา (Part time) เพื่อเพิ่มรายได้และลดภาระของผู้ปกครอง
4. สำนักพิมพ์คมคำไทยได้จัดพิมพ์และบริจาคหนังสือ "ศัพท์ซ่าขาโจ๋" ให้แก่ห้องสมุดของโรงเรียนในสังกัด"

ข้อ 119. คำประพันธ์ต่อไปนี้สอดคล้องกับสำนวนในข้อใด

"ความลับเขาปิดมิดเม้น ลอบเร้นแอบรู้นิดหน่อย
ต่อเติมเสริมใหม่ไม่น้อย พบใครก็พล่อยจำนรรจ์"

1. ฟังไม่ได้ศัพท์ จับไปกระเดียด
2. กินที่ลับ ไขที่แจ้ง
3. ปากว่าตาขยิบ
4. ม้องปากแตก

ข้อ 120. ข้อใด<u>ไม่มี</u>การใช้ภาพพจน์

1. ดูน้ำวิ่งกลิ้งเชี่ยวเป็นเกลียวกลอก กลับกระฉอกฉาดฉัดฉวัดเฉวียน
2. จะพลิกพลิ้วชิวหาเป็นอาวุธ ประหารบุตรเจ้าลังกาให้อาสัญ
3. มะยมใหญ่ในบ้านกินหวานนัก กูไปลักบ่อยบ่อยแกคอยจับ
4. นางผีเสื้อเหลือโกรธโลดทะลึ่งโตดังหนึ่งยุคุนธร์ชุนไศล

NINE100.COM ลดทำเพื่อศึกษา ห้ามลำหน่าย

Facebook : https://www.facebook.com/nine100online
Youtube : https://www.youtube.com/nine100online
Website : https://nine100.com
Line : @Nine100Online

ข้อ 121. ข้อใดใช้โวหารต่างจากข้ออื่น

1. ความรักของฉันเปรียบได้ด้วยดอกไม้สีดำดังสีศอพระศิวะเมื่อทรงดื่มพิษเพื่อรักษาโลกไว้ให้พ้นภัย

2. อากาศยามเช้าในสวนของคฤหาสน์ดูสดใส ผีเสื้อแสนสวยกรีดปีกระยับในแสงแดดอ่อนยามเช้า

3. ดอกจันทน์กระพ้อร่วงพรู แต่มิได้หล่นลงสู่พื้นดินทีเดียวเกสรเล็กๆ ลอยว่อนกระจัดพรัดพรายอยู่ในอากาศ

4. ช้างยกขาหน้าให้ควาญเหยียบขึ้นนั่งบนคอ ตัวมันสูงใหญ่ใบหูไหวพะเยิบหญิงบนเรือนลงบันไดมาข้างลาง

ข้อ 122. ข้อใดคือใจความสำคัญของข้อความต่อไปนี้

(1) วรรณคดีที่สร้างขึ้นสำหรับแสดงนั้น เป็นสิ่งที่สังเคราะห์ขึ้นจากศิลปกรรมหลายแขนง (2) การสังเคราะห์คือ การประสานวรรณคดีและศิลปะแขนงอื่น ๆ อย่างเหมาะสม (3) การสังเคราะห์มีสองทางคือ การใช้วรรณคดีเป็นหลักและศิลปะอื่นเป็นหลัก (4) โดยเฉพาะอย่างยิ่งวรรณคดีกับการแสดงที่มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกันมาตั้งแต่สมัยโบราณ

1. ข้อความตอนที่ (1)
2. ข้อความตอนที่ (2)
3. ข้อความตอนที่ (3)
4. ข้อความตอนที่ (4)

ข้อ 123. รู้วิชาก็ให้รู้เป็นครูเขาจึงจะเบาแรงตนแร่งขวนขวายมีข้าไทใช้สอยค่อยสบายตัวเป็นนายโง่เง่าบ่าวไม่เกรงคำประพันธ์ข้างต้นมีจุดประสงค์อย่างไร

1. สั่งสอน
2. ตักเตือน
3. แนะนำ
4. ชี้แจง

ข้อ 124. “เสียสินสงวนศักดิ์ไว้ วงศ์หงส์
เสียศักดิ์สู้ประสงค์ สิ่งรู้
เสียรู้เร่งดำรง ความสัตย์ ไว้นา
เสียสัตย์อย่าเสียสู้ ชีพม้วยมรณา”

คำประพันธ์ข้างต้น สรุปความได้ตามข้อใด

1. ยอมเสียทรัพย์สิน เพื่อรักษาวงศ์ตระกูล
2. ยอมเสียศักดิ์ศรี เพื่อรักษาความรู้
3. ยอมเสียชีวิต เพื่อรักษาคำพูด
4. ยอมเสียความสัตย์ เพื่อรักษาชีวิต

Facebook : https://www.facebook.com/nine100online
Youtube : https://www.youtube.com/nine100online
Website : https://nine100.com
Line : @Nine100Online

ข้อ 125. ข้อใดไม่ใช่การพูดเพื่อโน้มน้าวใจ

1. น้ำใจดี มีมารยาทงาม
2. ยิ่งออม ยิ่งดี ทวีโชค ยกกำลัง 3
3. ครีมของนักวิจัยตัวจริง สบายแน่ แค่ทา
4. สร้างเสน่ห์ชวนฝันด้วย “จูเลียตโรส”

วิชาสังคม ข้อ 126 - 140

ข้อ 126. จิตตานุปัสสนาสติปัฏฐานมีลักษณะอย่างไร

1. เป็นการพิจารณาสิ่งที่เป็นกุศลและอกุศลของมนุษย์
2. เป็นการพิจารณาถึงความรู้สึกนึกคิดในตนเกี่ยวกับทุกข์และสุข
3. เป็นการพิจารณาว่าใดๆ บนโลกใบนี้เป็นสิ่งที่ไม่เที่ยงแท้
4. เป็นการพิจารณาถึงร่างกายของมนุษย์ในทุกส่วนซึ่งเปรียบดังธาตุ 4

ข้อ 127. หลักคำสอนเพื่อการอยู่ร่วมกันของศาสนาอิสลาม เรื่องการถือความสัตย์ เช่น การทำอะไรตรงไปตรงมา ไม่คดโกง ไม่เอาเปรียบคนอื่น มีความสอดคล้องกับหลักธรรมใดของศาสนาพราหมณ์-ฮินดู

1. ธฤติ 2. สัตยะ 3. อัสเตยะ 4. กษมา

ข้อ 128. “นายศรัณย์เป็นนักธุรกิจ เมื่อเขาได้รับเงินเดือนจะแบ่งเงินส่วนหนึ่งให้แก่บิดามารดา และทำพินัยกรรมมอบเงินที่ตนเองสะสมไว้ให้แก่บิดามารดา” การกระทำของนายศรัณย์ตรงกับคุณธรรมที่เด่นชัดของพุทธสาวกในข้อใดมากที่สุด

1. พระอัญญาโกณฑัญญะ
2. พระสารีบุตร
3. พระโมคคัลลานะ
4. พระเจ้าพิมพิสาร

ข้อ 129. “นายสมบัติมีลูก 2 คน คือนายสมโชคและนายสมชายหลายปีผ่านไปนายสมชายแต่งงานกับนางสมศรีอย่างถูกต้องตามกฎหมายและมีลูกด้วยกัน 1 คน คือ เด็กหญิงฟ้าใส ต่อมานายสมชายเสียชีวิตโดยไม่ได้ทำพินัยกรรมไว้” จากเหตุการณ์ดังกล่าว ใครคือทายาทโดยชอบธรรมลำดับที่หนึ่งที่มีสิทธิได้รับมรดก

1. นายสมบัติ
2. นางสมศรี
3. เด็กหญิงฟ้าใส
4. นายสมโชค

ข้อ 130. “นายสุนทรตกลงจะขายบ้านให้แก่นายสมศักดิ์ ในราคา 1 ล้านบาท ซึ่งนายสมศักดิ์ชำระเงินครบถ้วนในวันทำสัญญาแล้วนายสุนทรบอกแก่นายสมศักดิ์ว่าจะไปจดทะเบียนการโอนที่ดินต่อเจ้าพนักงานที่ดินภายใน 7 วัน” จากเหตุการณ์ดังกล่าว ถือว่าเป็นสัญญาประเภทใด

1. สัญญาซื้อขาย
2. สัญญาจะซื้อจะขาย
3. สัญญาเช่าซื้อ
4. สัญญาขายฝาก

Facebook : https://www.facebook.com/nine100online
Youtube : https://www.youtube.com/nine100online
Website : https://nine100.com
Line : @Nine100Online

ข้อ 131. ประเทศในข้อใดต่อไปนี้มีรูปแบบการปกครองระบอบประชาธิปไตยเหมือนกันมากที่สุด

1. สิงคโปร์ สหรัฐอเมริกา เกาหลีใต้
2. ปากีสถาน รัสเซีย เกาหลีใต้
3. กัมพูชา สวีเดน สเปน
4. อินเดีย ญี่ปุ่น ศรีลังกา

ข้อ 132. ข้อใดต่อไปนี้เป็นสาเหตุของการเกิดภาวะเงินเฟ้อด้านอุปทาน

1. ความต้องการสินค้าที่เพิ่มขึ้นจากนโยบายช้อปช่วยชาติของรัฐบาล
2. สินค้าไทยเป็นที่ต้องการเพิ่มขึ้นในตลาดต่างประเทศส่งผลให้ราคาสินค้าในประเทศแพงขึ้น
3. ประชาชนมีรายได้เพิ่มขึ้น ทำให้ต้องการสินค้าเพิ่มขึ้นและส่งผลให้สินค้ามีราคาแพงขึ้น
4. การขึ้นค่าแรงขั้นต่ำ และราคาน้ำมันที่แพงขึ้น ทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น และราคาสินค้าแพงขึ้น

ข้อ 133. ระบบเศรษฐกิจที่มีการใช้ทรัพยากรสิ้นเปลือง ส่งเสริมการบริโภคนิยมก่อให้เกิดช่องว่างระหว่างคนรวยกับคนจน แต่ผู้บริโภคจะได้บริโภคสินค้าที่มีคุณภาพดี ราคาถูก เป็นลักษณะของระบบเศรษฐกิจแบบใด

1. ระบบเศรษฐกิจแบบเสรีนิยม
2. ระบบเศรษฐกิจแบบสังคมนิยม
3. ระบบเศรษฐกิจแบบคอมมิวนิสต์
4. ระบบเศรษฐกิจแบบผสม

ข้อ 134. ในปัจจุบันประเทศไทยมีการพึ่งพาทางการค้าระหว่างประเทศมากขึ้นเพื่อให้สามารถแข่งขันกับประเทศอื่นได้ในระยะยาวจากกรณีดังกล่าวประเทศไทยควรเน้นการพัฒนาศักยภาพด้านใดมากที่สุด

1. ด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม
2. ด้านบริการและการท่องเที่ยว
3. ด้านแรงงานและการจ้างงาน
4. ด้านสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน

ข้อ 135. สมพงษ์และสมหญิงเป็นญาติกัน ซึ่งสมพงษ์เกิดในปี ค.ศ. 2014 ส่วนสมหญิงมีอายุน้อยกว่าสมพงษ์ 3 ปี อยากทราบว่าในปี ร.ศ. 268 ทั้งสองคนอายุเท่าไร และ ร.ศ. ดังกล่าว ตรงกับ พ.ศ.ใด

1. สมพงษ์ อายุ 34 ปี, สมหญิง อายุ 31 ปี และตรงกับ พ.ศ. 2592
2. สมพงษ์ อายุ 35 ปี, สมหญิง อายุ 32 ปี และตรงกับ พ.ศ. 2592
3. สมพงษ์ อายุ 36 ปี, สมหญิงอายุ 33 ปี และตรงกับ พ.ศ. 2592
4. สมพงษ์ อายุ 37 ปี, สมหญิงอายุ 34 ปี และตรงกับ พ.ศ. 2592

Facebook : https://www.facebook.com/nine100online
Youtube : https://www.youtube.com/nine100online
Website : https://nine100.com
Line : @Nine100Online

ข้อ136. ข้อใดกล่าวถึงลักษณะประติมากรรมสมัยอยุธยาตอนปลายในรัชสมัยสมเด็จพระเจ้าปราสาททองถึงการเสียกรุงศรีอยุธยา ครั้งที่ 2 ได้ถูกต้องที่สุด

1. ได้รับอิทธิพลของศิลปะสุโขทัยผสมกับศิลปะเขมรทำให้พระพุทธรูปมีพระพักตร์เหลี่ยม
2. ได้รับอิทธิพลของศิลปะทวารวดีผสมกับศิลปะสุโขทัยทำให้พระพุทธรูปมีลักษณะอ่อนช้อย
3. ได้รับอิทธิพลของศิลปะเขมรผสมกับศิลปะจีนทำให้พระพุทธรูปมีพระพักตร์คล้ายกับคนจีน
4. ได้รับอิทธิพลจากศิลปะเขมร จึงมีการสร้างพระพุทธรูปด้วยหินทรายจำนวนมาก

ข้อ 137. ข้อใดไม่จัดอยู่ในการปฏิวัติอุตสาหกรรมในระยะแรก (ค.ศ. 1750-ค.ศ. 1870)

1. ไฟฟ้าและน้ำมัน
2. อุตสาหกรรมการทอผ้า
3. พลังงานไอน้ำและเครื่องจักรไอน้ำ
4. การประดิษฐ์เครื่องปั่นด้าย

ข้อ 138. ข้อใดกล่าวถึงการทำงานของระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก (GPS-) ได้ถูกต้องที่สุด

1. เป็นระบบที่อาศัยข้อมูลแบบ Raster ร่วมกับข้อมูลแบบ Vector
2. เป็นระบบที่อาศัยดาวเทียมไม่ต่ำกว่า 24 ดวง ร่วมกับระบบคลื่นวิทยุนำร่อง
3. เป็นระบบที่อาศัยหลักการของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าร่วมกับพิกัดทางภูมิศาสตร์
4. เป็นระบบที่อาศัยกระบวนการของรีโมตเซนซิงร่วมกับภาพถ่ายดาวเทียม

ข้อ 139. ข้อใดต่อไปนี้กล่าวผิด เกี่ยวกับการเกิดลักษณะภูมิประเทศของทวีปอเมริกาเหนือ

1. เทือกเขาอะแลสกา เทือกเขาแมกเคนซี เทือกเขาเซียร์รามาเดร เกิดจากแผ่นมหาสมุทรแปซิฟิกมุดตัวลงใต้แผ่นทวีปอเมริกาเหนือ
2. แกรนด์แคนยอน เกิดจากการกัดเซาะดิน และขั้นหินของแม่น้ำโคโลราโด
3. ทะเลสาบมิชิแกน, ทะเลสาบอีรี, ทะเลสาบออนแทรีโอเกิดจากการระเบิดของภูเขาไฟอย่างรุนแรงในมหายุคมีโซโซอิก
4. เทือกเขาแอปพาเลเชียน เกิดจากรอยคดโค้งของหินในมหายุคพาลีโอโซอิก

ข้อ 140. ความร่วมมือระหว่างประเทศข้อใด ว่าด้วยเรื่องของการอนุรักษ์สัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์

1. อนุสัญญาสตอกโฮล์ม
2. อนุสัญญาไซเตส
3. อนุสัญญาบาเซล
4. พิธีสารเกียวโต