



## รายงานการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อสอบเข้าศึกษาต่อของปีการศึกษา 2557

Item Analysis in 2014 Academic Year

วิชาญ	เพชรมณี	Wichan	Phetmanee
ขจรศักดิ์	พงศ์ธนา	Kajornsak	Pongthana

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา

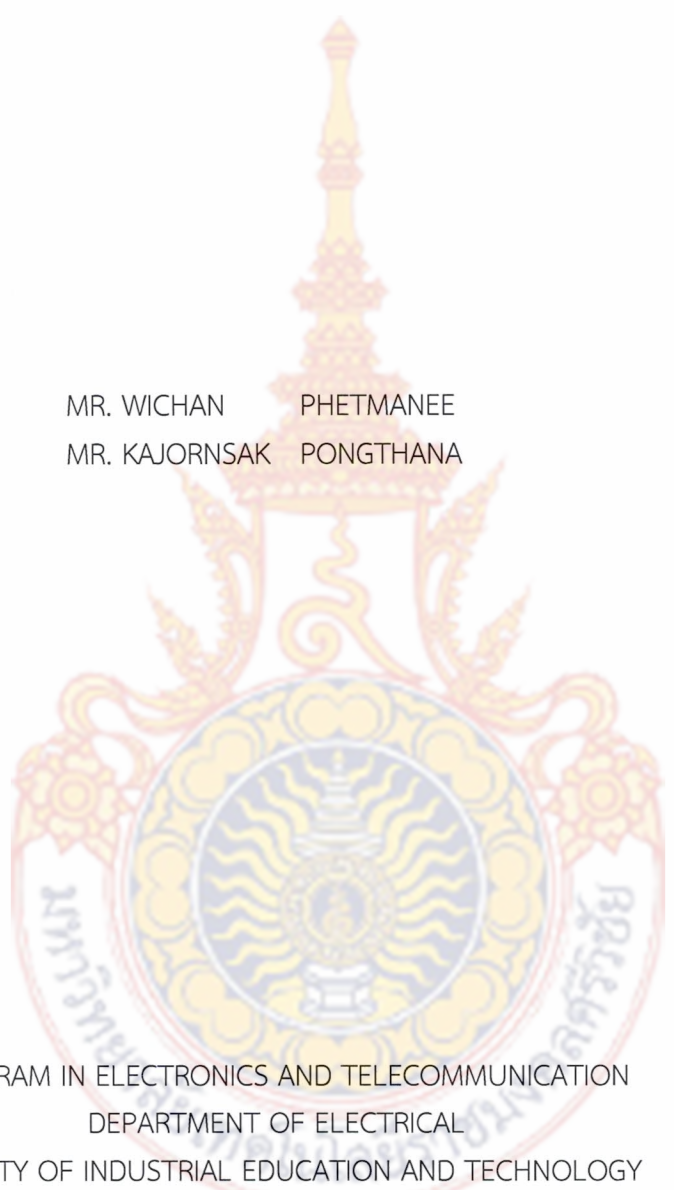
ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย  
งบประมาณรายได้ประจำปี พ.ศ. 2557

การวิเคราะห์ข้อสอบเข้าศึกษาต่อของปีการศึกษา 2557

นายวิชาญ เพชรมณี  
นายขจรศักดิ์ พงศ์ธนา



สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม สาขาไฟฟ้า  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา  
Item Analysis in 2014 Academic Year



MR. WICHAN PHETMANEE  
MR. KAJORNSAK PONGTHANA

PROGRAM IN ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATION  
DEPARTMENT OF ELECTRICAL  
FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION AND TECHNOLOGY  
RAJAMANGALA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY SRIVIJAYA

## การวิเคราะห์ข้อสอบเข้าศึกษาต่อของปีการศึกษา 2557

วิชาญ เพชรมณี      ขจรศักดิ์ พงศ์ธนา

### บทคัดย่อ

การจัดทำข้อสอบวัดความรู้พื้นฐานวิชาชีพเพื่อการสอบเข้าของ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา เกิดจากความร่วมมือของสาขาทั้งหมด 4 สาขา คือ สาขาไฟฟ้า สาขาเครื่องกล สาขาอุตสาหกรรม และสาขาเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน ข้อสอบเป็นแบบปรนัย โดยมีตัวเลือก 4 ตัวเลือกพร้อมเฉลย โดยสาขาช่างอุตสาหกรรมนั้นจะใช้ข้อสอบเดียวกัน

ข้อสอบจำนวน 100 ข้อ ให้เวลาทำข้อสอบ 3 ชั่วโมง โดยมีผู้สอบทั้งหมด 323 คน โดยได้ผลดังนี้ 1) คะแนนเต็ม = 100 คะแนนเฉลี่ย = 31.19 2) คะแนนสูงสุด = 71 3) จำนวนที่สอบผ่าน 24 คน สอบไม่ผ่าน 299 คน เกณฑ์การตัดสิน 50 % ของคะแนนรวม 4) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 18.7 5) ค่าความเชื่อมั่นของชุดการสอบ KR-20 = 0.976

ข้อสอบดี 31.25 เปอร์เซนต์ ข้อสอบง่าย 12.5 เปอร์เซนต์ ข้อสอบยาก 56.25 เปอร์เซนต์ ข้อสอบยากเกินไป 22.5 เปอร์เซนต์ ข้อสอบที่ใช้ไม่ได้ควรตัดทิ้ง 9 เปอร์เซนต์

คำสำคัญ ความเชื่อมั่น วิเคราะห์ข้อสอบ





## Item Analysis in 2014 Academic Year

Wichan Phetmanee and Kajornsak Pongthana

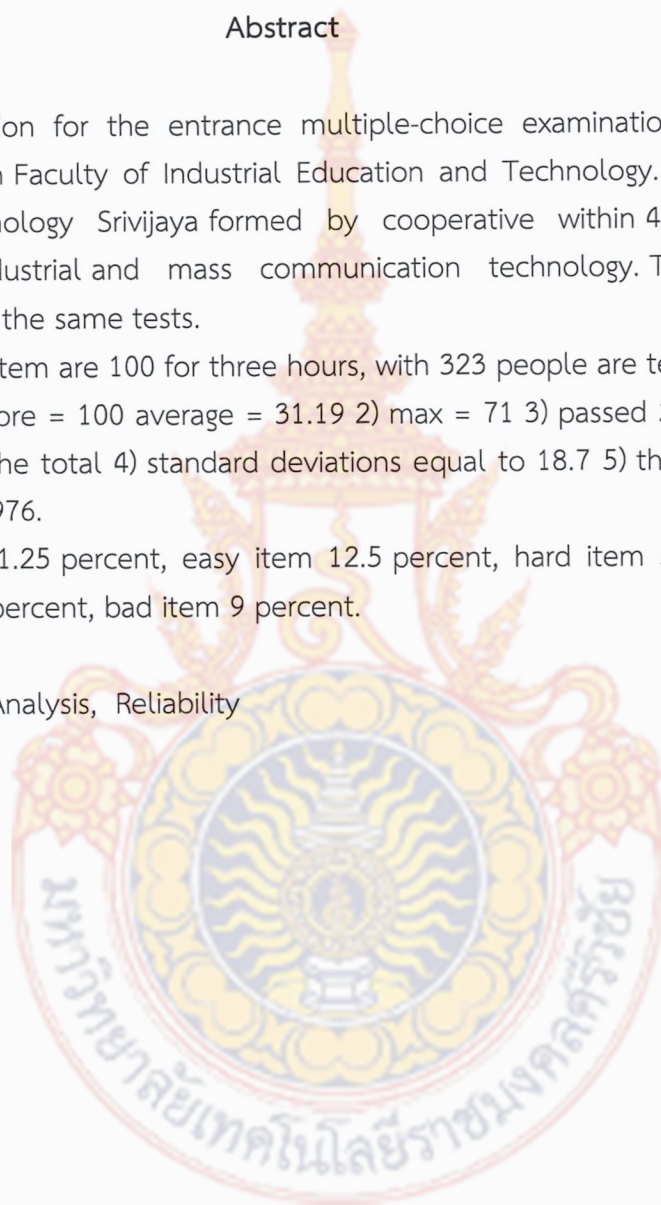
### Abstract

The preparation for the entrance multiple-choice examination (subject of basic professional) in Faculty of Industrial Education and Technology, Rajamangkala University of Technology Srivijaya formed by cooperative within 4 departments: electric, machine, industrial and mass communication technology. The industrial branch are based on the same tests.

The number Item are 100 for three hours, with 323 people are tested with the following: 1) total score = 100 average = 31.19 2) max = 71 3) passed 24 people fall 299 criteria 50% of the total 4) standard deviations equal to 18.7 5) the reliability of the exam KR-20 = 0.976.

Good item 31.25 percent, easy item 12.5 percent, hard item 56.25 percent, very hard item 22.5 percent, bad item 9 percent.

**Keywords** Item Analysis, Reliability



## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
สารบัญ	ค
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์	1
1.3 ขอบเขต	1
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	1
บทที่ 2 งานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	2
2.1 การวิเคราะห์ข้อสอบแบบเลือกตอบแบบอิงกลุ่ม	2
2.2 การวิเคราะห์ข้อสอบแบบเลือกตอบแบบอิงเกณฑ์	4
2.3 ประสิทธิภาพของตัวลวง	6
บทที่ 3 วิธีดำเนินงาน	7
3.1 การเตรียมการ	7
3.2 การจัดการทดสอบ	7
3.3 การวิเคราะห์ข้อสอบ	7
บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน	8
4.1 ผลของโครงการ	8
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	10
5.1 สรุปสรุปผลการวิจัย	10
บรรณานุกรม	28

## บทที่ 1 บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

การวิเคราะห์ข้อสอบ เป็นการตรวจสอบคุณภาพของข้อสอบเป็นรายข้อ เพื่อพิจารณาว่าข้อสอบแต่ละข้อนั้น มีระดับความยากหรือค่าความง่าย (Difficulty index or Easiness) และค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ (Discriminant index) เพียงใด รวมทั้งพิจารณาถึงประสิทธิภาพของตัวลงในข้อเลือกตอบของข้อสอบข้อนั้นด้วย ผลการวิเคราะห์จะทำให้ทราบว่าข้อสอบแต่ละข้อมีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ข้อสอบที่มีคุณภาพจะสามารถนำไปวัดและประเมินผลได้อย่างเที่ยงตรงและเชื่อมั่นได้

### 1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อวิเคราะห์ข้อสอบเข้าศึกษาต่อของปีการศึกษา 2557

1.2.2 เพื่อนำผลการวิเคราะห์มาปรับปรุงข้อสอบเข้าศึกษาต่อของปีการศึกษา 2558

### 1.3 ขอบเขต

1.3.1 สามารถวิเคราะห์ข้อสอบเข้าศึกษาต่อของปีการศึกษา 2557 ของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยีได้

### 1.4 ประโยชน์ที่ได้รับ

1.4.1 ได้วิเคราะห์ข้อสอบเข้าศึกษาต่อของปีการศึกษา 2557

1.4.2 ได้นำผลการวิเคราะห์มาปรับปรุงข้อสอบเข้าศึกษาต่อของปีการศึกษา 2558



## บทที่ 2 ทฤษฎีที่สำคัญและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ข้อสอบที่จะวิเคราะห์คุณภาพรายข้อ ลักษณะข้อสอบจะเป็นแบบเลือกตอบ แบบถูก-ผิด หรือแบบเติมคำสั้น ๆ ก็ได้ แต่ต้องมีรูปแบบเดียวกันทั้งฉบับ ซึ่งมีวิธีวิเคราะห์ 2 แบบ คือ

### 1. การวิเคราะห์ข้อสอบแบบเลือกตอบแบบอิงกลุ่ม

เป็นการวิเคราะห์ข้อสอบที่ใช้ผลการสอบไปประเมินแบบอิงกลุ่ม โดยนำความแตกต่างระหว่างบุคคลมาเป็นแนวคิดในการประเมินผล การวิเคราะห์ข้อสอบแบบอิงกลุ่มนี้ จึงเป็นการวิเคราะห์โดยนำผลคะแนนของผู้เรียนแต่ละคนไปเปรียบเทียบกับผลคะแนนของผู้เรียนคนอื่นๆในกลุ่มเดียวกัน เพื่อจำแนกคนที่เรียนเก่งออกจากคนที่เรียนอ่อน

ดัชนีบ่งชี้คุณภาพของข้อสอบสำหรับแบบสอบอิงกลุ่ม ได้แก่ ระดับความยากง่าย ( $p$ ) และอำนาจจำแนก ( $r$ ) ซึ่งข้อสอบที่ดีนั้น นอกจากจะต้องมีระดับความยากง่ายพอเหมาะแล้ว จะต้องมีความจำแนกที่ดีด้วย

**1.1 ระดับความยากง่าย ( $p$ )** หมายถึง สัดส่วนของจำนวนผู้ที่ตอบข้อสอบได้ถูกต้อง ต่อจำนวนผู้ที่ตอบข้อสอบทั้งหมด หรือหมายถึงจำนวนร้อยละของผู้ตอบข้อสอบนั้น ๆ ถูก ตัวอย่างเช่น ค่า  $p = 0.30$  แสดงว่า จำนวนผู้ตอบ 100 คน มีผู้ที่ตอบข้อนั้น ๆ ถูก 30 คน ค่าความยากง่ายจะมีค่าระหว่าง 0 ถึง 1.00

ในการพิจารณาค่าความยากง่ายนั้น ถ้าข้อสอบมีค่าความยากง่ายสูง เช่น  $p = 0.95$  แสดงว่า มีผู้ตอบถูกจำนวนมาก จึงถือว่าเป็นข้อสอบที่ง่าย แต่ในทางกลับกัน ถ้าข้อสอบมีผู้ตอบถูกน้อย เช่น  $p = 0.15$  แสดงว่า เป็นข้อสอบที่ยาก

ข้อสอบที่ดีจะมีระดับความยากง่ายเท่ากับ 0.5 ซึ่งจะทำให้เกิดค่าอำนาจการจำแนกสูงสุด และมีความเที่ยงสูง อย่างไรก็ตามในการสอบวัดความรู้ผลการเรียนโดยทั่วไป มักนิยมให้มีข้อสอบที่มีระดับความยากง่ายในระดับต่างๆปะปนกันไป โดยจัดให้มีข้อสอบมีค่าความยากง่ายพอเหมาะ ( $p$  มีค่าใกล้เคียง 0.5) เป็นส่วนใหญ่ รวมทั้งให้มีข้อสอบที่ค่อนข้างยากและค่อนข้างง่ายอีกจำนวนหนึ่ง แต่ถ้าเป็นการสอบแข่งขันเพื่อคัดเลือกผู้ที่มีความรู้ความสามารถควรมีสัดส่วนของข้อสอบที่ยากสูงขึ้น ทั้งนี้ข้อสอบที่ดีควรมีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.20 - 0.80 ในข้อสอบประเภท 4 ตัวเลือก ส่วนข้อสอบประเภทถูก - ผิด ค่าความยากง่ายควรอยู่ระหว่าง 0.60 - 0.95

### เกณฑ์การแปลความหมายค่าความยากง่าย ( $p$ ) ของข้อสอบ

ความยากง่ายของข้อสอบ ( $p$ )	ความหมาย
0.81 - 1.00	ง่ายมาก ( ควรปรับปรุงหรือตัดทิ้ง )
0.60 - 0.80	ค่อนข้างง่าย ( ดี )
0.40 - 0.59	ยากพอเหมาะ ( ดีมาก )
0.20 - 0.39	ค่อนข้างยาก ( ดี )
0 - 0.19	ยากมาก ( ควรปรับปรุงหรือตัดทิ้ง )

1.2 อำนาจจำแนก ( $r$ ) หมายถึง ความสามารถของข้อสอบในการจำแนกหรือแยกให้เห็นความแตกต่างระหว่างผู้สอบที่มีผลสัมฤทธิ์ต่างกัน เพื่อที่จะใช้พยากรณ์หรือบ่งชี้ความแตกต่างที่เห็นชัดในด้านความสามารถ เช่น จำแนกคนเก่งกับคนอ่อนจากกันได้ โดยถือว่าคนเก่งควรทำข้อสอบข้อนั้นได้ ส่วนผู้ที่อ่อนไม่ควรทำข้อสอบข้อนั้นได้ อำนาจจำแนกของข้อสอบจะมีค่าตั้งแต่ - 1 ถึง + 1 ค่าอำนาจจำแนกที่ดี ควรมีค่าตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป

กรณีที่ค่า  $r$  ติดลบ แสดงว่า ข้อสอบข้อนั้นจำแนกกลับ คนเก่งทำไม่ได้ แต่คนอ่อนทำได้ ถือว่าเป็นข้อสอบที่ไม่ดีควรตัดทิ้ง นอกจากนี้ อาจารย์ผู้สอนควรตรวจสอบการจัดการเรียนสอนของตนว่าเพราะเหตุใดผู้ที่เรียนเก่งจึงไม่เข้าใจในเรื่องที่สอน

เกณฑ์การแปลความหมายค่าอำนาจจำแนก ( $r$ ) ของข้อสอบ

อำนาจจำแนกของข้อสอบ ( $r$ )	ความหมาย
0.60 - 1.00	อำนาจจำแนกดีมาก
0.40 - 0.59	อำนาจจำแนกดี
0.20 - 0.39	อำนาจจำแนกพอใช้
0.10 - 0.19	อำนาจจำแนกต่ำ (ควรปรับปรุงหรือตัดทิ้ง)
-1.00 - 0.09	อำนาจจำแนกต่ำมาก (ควรปรับปรุงหรือตัดทิ้ง)

### 1.3 ประสิทธิภาพของตัวลวง

1.3.1 สัดส่วนของผู้ที่เลือกตัวลวง ( $P_w$ ) หมายถึง สัดส่วนของจำนวนคนที่เลือกตัวลวงนั้นๆ เช่น ข้อสอบข้อหนึ่งมีคนสอบ 100 คน มีคนเลือกตัวลวง ก. 25 คน แสดงว่า สัดส่วนผู้เลือกตัวลวง ก. = 0.25 หรือ 25%

$P_w$ จะมีค่า 0 ถึง 1	ตัวลวงที่ดีควรมีค่า $P_w$ ตั้งแต่ 0.05 ขึ้นไป
-----------------------	-----------------------------------------------

1.3.2 อำนาจจำแนกของตัวลวง ( $r_w$ ) หมายถึง ผลต่างระหว่างสัดส่วนของคนในกลุ่มอ่อนที่เลือกตัวลวงกับสัดส่วนของคนในกลุ่มเก่งที่เลือกตัวลวงนั้น ๆ

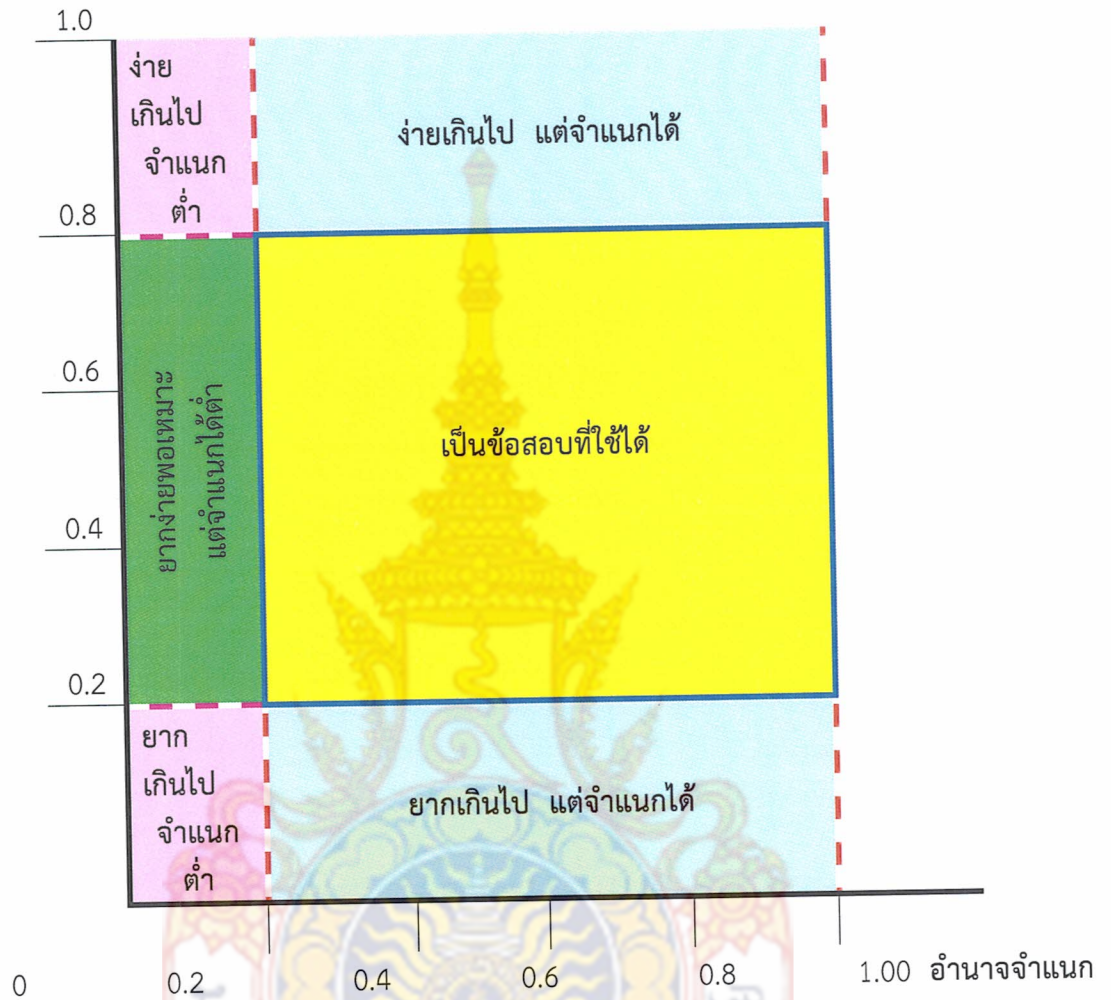
$r_w$ มีค่าตั้งแต่ -1 ถึง 1	ตัวลวงที่ดีควรมีค่า $r_w$ ตั้งแต่ 0.05 ขึ้นไป
-----------------------------	-----------------------------------------------

### 1.4 การเลือกข้อสอบจากผลการวิเคราะห์ข้อสอบ

เมื่อวิเคราะห์ข้อสอบได้ค่าความยากง่ายและอำนาจการจำแนกแล้ว ควรนำมาจัดทำกราฟ ซึ่งจะแสดงการกระจายของข้อสอบและชี้ให้เห็นว่า ข้อสอบข้อใดบ้างที่อยู่ในเกณฑ์ใช้ได้หรือใช้ไม่ได้



ตัวอย่าง : กราฟแสดงการกระจายของข้อสอบตามผลการวิเคราะห์ข้อสอบ  
ระดับความยาก ( p )



2. การวิเคราะห์ข้อสอบแบบเลือกตอบแบบอิงเกณฑ์

การวิเคราะห์ข้อสอบแบบอิงเกณฑ์ มีจุดมุ่งหมายเพื่อดูว่าผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถ ละเอียดรอบคอบ หรือผลที่เกิดจากการเรียนการสอนตามเกณฑ์หรือมาตรฐานที่ตั้งไว้เพียงใด มากกว่าที่จะเปรียบเทียบกับกลุ่มว่าใครเก่งกว่าใคร เนื่องจากการวิเคราะห์ข้อสอบแบบอิงเกณฑ์เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพในการวัดผลของการจัดการเรียนการสอนโดยตรง ถ้าหากอาจารย์ใช้ข้อสอบชุดเดียวกัน ทดสอบก่อนเรียน ( Pre - Test ) และหลังเรียน ( Post - Test ) ข้อสอบอิงเกณฑ์ที่มีประสิทธิภาพ ควรตั้งอยู่บนสมมติฐานที่ว่า กระบวนการเรียนการสอนจะส่งผลโดยตรงต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน เมื่อการเรียนการสอนสิ้นสุดลง ควรมีผู้ตอบถูกมากกว่าก่อนเรียน จึงเกิดแนวคิดของดัชนีความไวของผล การเรียนการสอนเกิดขึ้น

ดัชนีบ่งชี้คุณภาพของข้อสอบสำหรับแบบสอบอิงเกณฑ์ ได้แก่ ความสอดคล้องระหว่าง ข้อสอบกับจุดมุ่งหมาย ( Item - Objective Congruence : IOC ) ความยากของข้อสอบ ( Item Difficulty :  $P_i$  ) และอำนาจจำแนกหรือดัชนีความไว ( Sensitivity Index :  $S_i$  )

2.1 ความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดมุ่งหมาย ( IOC ) หมายถึง ลักษณะของ ข้อสอบที่เป็นตัวแทนของจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ วิธีการวัดความสอดคล้องสามารถทำได้



โดยอาศัยการตัดสินของผู้ทรงคุณวุฒิ ไม่ต่ำกว่า 3 คน เป็นผู้พิจารณา เช่น ให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินค่าความสอดคล้องของข้อสอบแต่ละข้อกับจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ที่มุ่งวัดโดยใช้มาตราส่วนแบบประเมินค่า 5 ระดับ (Likert Scale) แล้วนำมาคำนวณหาค่าเฉลี่ย ถ้าค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )  $\geq 4.00$  จะถือว่าสอดคล้อง หรือถ้าใช้แบบประเมินค่า 3 ระดับ จะถือว่าข้อสอบนั้นสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเมื่อ  $\bar{X} \geq 80\%$

**2.2 ความยากของข้อสอบ (Item Difficulty :  $P_i$ )** หมายถึง สัดส่วนของผู้ตอบข้อสอบข้อนั้น ๆ ได้ถูกต้อง โดยพิจารณาจากกลุ่มที่ได้เรียนเรื่องนั้นมาแล้ว กับกลุ่มที่ไม่ได้เรียนเรื่องนั้น ข้อสอบที่ง่ายสำหรับกลุ่มที่เคยเรียน สามารถเป็นข้อสอบอิงเกณฑ์ที่ดีได้ เพราะอาจารย์ผู้สอนสามารถจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนส่วนใหญ่เกิดการเรียนรู้และทำข้อสอบได้หรืออาจเป็นเพราะข้อสอบง่ายเกินไป จึงทำให้ผู้เรียนตอบถูกจากความรู้นี้เดิมโดยไม่ได้เรียนรู้เพิ่มเติม ค่า  $P_i$  จะอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1

ดังนั้น การวิเคราะห์ข้อสอบอิงเกณฑ์ จึงจำเป็นต้องตรวจสอบว่า ก่อนเรียนมีสัดส่วนของคำตอบถูกมากน้อยเพียงใดเพื่อนำผลมาเปรียบเทียบกับตอนหลังเรียน

การวิเคราะห์ข้อสอบแบบอิงเกณฑ์ จะพิจารณาค่าความยากของข้อสอบแตกต่างจากแบบอิงกลุ่ม เนื่องจากไม่ได้เน้นที่จะนำค่าความยากง่ายมาเพื่อเลือกข้อสอบ แต่จะเน้นที่คุณภาพในการสอน กล่าวคือ ถ้าอาจารย์ยังไม่ได้สอนเนื้อหา นั้น ข้อสอบควรจะยาก คือ มีค่า  $P_i$  ต่ำ แต่ถ้าได้สอนแล้วและสอนอย่างมีประสิทธิภาพส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ข้อสอบควรจะง่าย คือ มีค่า  $P_i$  สูง

**ลักษณะข้อสอบอิงเกณฑ์ที่ดี ควรมีค่าความยากของข้อสอบ ดังนี้**

กลุ่มผู้เรียน	ความยากของข้อสอบ ( $P_i$ )
1. กลุ่มที่เคยเรียนมาแล้ว	- ควรมีค่า $P_i$ สูง (0.70 - 1.00) - ถ้า $P_i < 0.70$ ควรปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
2. กลุ่มที่ยังไม่เคยเรียน	- ควรมีค่า $P_i$ ต่ำ (0 - 0.5) - ถ้า $P_i > 0.5$ แสดงว่า ข้อสอบง่ายเกินไป (ควรปรับปรุงหรือตัดทิ้ง)

**2.3 อำนาจจำแนกหรือดัชนีความไว (Sensitivity Index :  $S_i$ )** หมายถึง ผลต่างระหว่างสัดส่วนของผู้ที่ตอบถูกหลังเรียน กับสัดส่วนผู้ที่ตอบถูกก่อนเรียน

$S_i$  มีค่าระหว่าง -1 ถึง 1 ค่า  $S_i$  ควรมีค่าเป็นบวก ยิ่งเข้าใกล้ 1 ยิ่งมีความไว ซึ่งแสดงว่าข้อสอบข้อนั้นสามารถจำแนกผู้รอบรู้จากผู้ไม่รอบรู้ได้ดี และสามารถจำแนกการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น อำนาจจำแนกหรือดัชนีความไวของข้อสอบ ( $S_i$ ) ควรมีค่า  $> 0$

**ลักษณะข้อสอบอิงเกณฑ์ที่สามารถจำแนกการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ควรมีค่า  $S_i$  ดังนี้ (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2552, หน้า 145)**

### อำนาจจำแนกหรือดัชนีความไวของข้อสอบ ( $S_r$ )

- ตั้งแต่ 0.40 ขึ้นไป

ซึ่งค่า  $S_r$  นี้ จะแตกต่างจากค่าอำนาจจำแนก ( $r$ ) ของข้อสอบแบบอิงกลุ่ม คือ ค่าอำนาจจำแนก ( $r$ ) ของข้อสอบแบบอิงกลุ่ม เป็นดัชนีที่ชี้ให้เห็นว่า สามารถจำแนกคนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและต่ำได้มากน้อยเพียงใด

#### ข้อจำกัดของดัชนีความไว

1. ต้องสอบ 2 ครั้ง คือ ก่อนเรียนและหลังเรียน จึงจะคำนวณค่าได้
2.  $S_r$  ที่มีค่าต่ำหรือมีค่าเป็นลบ อาจเป็นผลจากข้อสอบหรือการจัดการเรียนการสอนไม่มีประสิทธิภาพ
3. กรณีที่มีระยะห่างระหว่างการสอบครั้งแรกและครั้งที่ 2 ใกล้กัน คำตอบหรือคะแนนครั้งที่สองอาจได้รับอิทธิพลจากการสอบครั้งแรกได้

**ประสิทธิภาพของตัวลอง** เมื่อสร้างข้อสอบอิงเกณฑ์แบบหลายตัวเลือก (Multiple Choices) ผู้ที่เลือกตัวลอง ถือว่า ตอบผิด ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ผู้นั้นยังไม่สัมฤทธิ์ผลตามเป้าหมายของการวัด ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพตัวลองทำโดยการตรวจสอบความถี่ของผู้ที่เลือกตัวลองนั้น ๆ และควรดูจากผล การสอบก่อนเรียน (Pre - Test) ถ้าตัวลองใดมีผู้เลือกในสัดส่วนที่สูง ถือว่าเป็นตัวลองที่ใช้ได้ แต่ถ้าตัวลองใดมีผู้เลือกน้อย แสดงว่าตัวลองนั้นขาดประสิทธิภาพ สมควรที่จะต้องมีการปรับปรุงแก้ไขให้ ดีขึ้น (ศิริชัย กาญจนวาสี , 2552 หน้า 241) และตัวลองที่จัดว่าเป็นตัวลองที่ดีนั้น ผู้ที่เรียนอ่อนควร จะเลือกตอบมากกว่าผู้ที่มีผลการเรียนดี



## บทที่ 3 วิธีดำเนินงาน

การดำเนินการจัดทำข้อสอบและวิเคราะห์ข้อสอบครั้งนี้ แบ่งการดำเนินการเป็น 3 ขั้นตอน คือการรวบรวมจัดทำข้อสอบ การทดสอบและวิเคราะห์ข้อสอบ ซึ่งแต่ละขั้นตอนมีวิธีการดำเนินการ ดังนี้

### 3.1 การจัดทำข้อสอบ

3.1.1 ขอความร่วมมืออาจารย์ภายในคณะฯ ได้ข้อสอบทั้งหมด 100 ข้อ 4 สาขา

3.1.2 ข้อสอบในสาขาช่างอุตสาหกรรมเป็นข้อสอบชุดเดียวกัน โดยผู้สอบเข้าแบ่งกลุ่มสอบตามสาขา ส่วนสาขาเทคโนโลยีสื่อสารมวลชนใช้ข้อสอบเฉพาะสาขา

### 3.2 การจัดการทดสอบ

เป็นไปตามระเบียบการสอบเข้าศึกษาต่อของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ประจำปีการศึกษา 2557 ข้อสอบ 100 ข้อ ใช้เวลาสอบ 3 ชั่วโมง

### 3.3 การวิเคราะห์ข้อสอบ

การวิเคราะห์ข้อสอบแบบเลือกตอบสำหรับแบบสอบอิงกลุ่ม (Item Analysis Procedure for Norm – Referenced Test)

ดัชนีบ่งชี้คุณภาพของข้อสอบสำหรับแบบสอบอิงกลุ่มมีดังนี้

1) ระดับความยากง่ายของข้อสอบ (Level of difficulty of the items) หมายถึงสัดส่วนของจำนวนคนที่ตอบข้อสอบข้อนั้น ถูก เช่น ข้อสอบข้อหนึ่งมีคนตอบ 100 คน ปรากฏว่ามีคนตอบถูก 30 คน แสดงว่าข้อสอบข้อนั้นมีความยากง่าย (P) 0.3 (หรือ 30%) เป็นต้น ดังนั้น ระดับความยากง่ายของข้อสอบ จึงมีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 1.0 ถ้าข้อสอบใดมีคนตอบถูกมาก ค่า P จะมีค่าสูง (เข้าใกล้ 1.0) แสดงว่า ข้อสอบง่าย ในทางตรงกันข้าม ถ้าข้อสอบข้อใดมีคนตอบถูกน้อย P จะมีค่าต่ำ (เข้าใกล้ 0) แสดงว่า ข้อสอบนั้นยาก โดยทั่วไปข้อสอบที่มีค่า P ระหว่าง 0.2 – 0.8 ถือว่าเป็นข้อสอบที่มีความยากง่ายพอประมาณ และข้อสอบทั้งฉบับ ควรมีระดับความยากง่ายเฉลี่ยประมาณ 0.50

2) อำนาจจำแนกของข้อสอบ (r) (Discrimination power of the items) หมายถึงความสามารถของข้อสอบในการจำแนกหรือแยกให้เห็นความแตกต่างระหว่างผู้สอบที่มีผลสัมฤทธิ์ต่างกัน เช่น จำแนกคนเก่งกับคนอ่อนออกจากกันได้ หรือจำแนกคนที่มีความสามารถพิเศษกับคนที่ไม่มีความสามารถออกจากกันได้ โดยถือว่า คนที่เก่งหรือมีความสามารถควรทำข้อสอบนั้นได้ ส่วนผู้ที่อ่อนหรือไม่มีความสามารถไม่ควรทำข้อสอบข้อนั้นได้ Johnson (1951)\* เป็นผู้ริเริ่มให้ความหมายของดัชนีอำนาจจำแนก ได้เสนอการคำนวณค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ (r) อย่างง่าย สามารถคำนวณได้จากผลต่างระหว่างสัดส่วนจำนวนคนตอบถูกในกลุ่มเก่ง กับสัดส่วนจำนวนคนตอบถูกในกลุ่มอ่อน เช่น กลุ่มเก่ง 10 คน ตอบถูก 9 คน แต่กลุ่มอ่อน 10 คน ตอบถูก 2 คน เพราะฉะนั้น r จะมีค่าเท่ากับ 0.7 เป็นต้น ดังนั้น อำนาจจำแนกของข้อสอบจะมีค่าตั้งแต่ -1 ถึง +1 แต่อำนาจจำแนกที่ดีจะต้องมีค่าเป็นบวก ควรมีค่าตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป

บทที่ 4  
ผลการดำเนินงาน

4.1 ผลของโครงการ

วิชาความรู้พื้นฐานทาง ค.อ.บ.

1. จำนวนข้อสอบที่วิเคราะห์ 100 ข้อ จำนวนนักเรียนที่เข้าสอบ 121 คน
2. คะแนนเต็ม = 100 คะแนนเฉลี่ย = 31.37
3. คะแนนสูงสุด = 71 คะแนนต่ำสุด = 0
4. จำนวนที่สอบผ่าน 11 คน สอบไม่ผ่าน 110 คน เกณฑ์การตัดสิน 50 % ของคะแนนรวม
5. นักเรียนที่สอบผ่านได้คะแนนสูงกว่าค่าเฉลี่ย 87 คน ต่ำกว่าค่าเฉลี่ย 34 คน
6. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 18.83
7. ค่าความเชื่อมั่นของชุดการสอบ KR-20 = 0.9551

1. ข้อสอบที่ดี ควรเก็บไว้ ได้แก่

1.1 ข้อสอบดี ค่า  $p = 0.4 - 0.59$  และค่า  $r = 0.4 - 1.0$  คือ 2, 3, 7, 12, 27, 46, 46, 48, 73, 76, 77, 80, 85, 86, 88, 92, 96, 97, 98, 100

1.2 ข้อสอบง่าย ค่า  $p = 0.6 - 0.8$  และค่า  $r = 0.2 - 1.0$  คือ 45, 79, 87, 93, 95,

1.3 ข้อสอบยาก ค่า  $p = 0.2 - 0.39$  และค่า  $r = 0.2 - 1.0$  คือ 1, 4, 10, 11, 14, 16, 19, 21, 22, 24, 26, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 41, 47, 49, 50, 51, 52, 54, 55, 58, 60, 62, 64, 66, 68, 69, 70, 71, 72, 74, 75, 78, 91, 94, 99

2. ข้อสอบที่ต้องปรับปรุง

2.1 ข้อสอบยากเกินไป มีค่า  $p = 0.01 - 0.19$  และค่า  $r = 0.2 - 1.0$  คือ 5, 6, 8, 9, 15, 18, 23, 25, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 53, 57, 59, 63, 65, 81, 83, 90

3. ข้อสอบที่ใช้ไม่ได้ควรตัดทิ้ง มีค่า  $r$  ต่ำกว่า 0.2 คือ 17, 20, 30, 61, 82, 84, 89

## วิชาชีพเฉพาะเทคโนโลยีสารสนเทศ

1. จำนวนข้อสอบที่วิเคราะห์ 100 ข้อ จำนวนนักเรียนที่เข้าสอบ 202 คน
2. คะแนนเต็ม = 100 คะแนนเฉลี่ย = 31.01
3. คะแนนสูงสุด = 56 คะแนนต่ำสุด = 0
4. จำนวนที่สอบผ่าน 13 คน สอบไม่ผ่าน 189 คน เกณฑ์การตัดสิน 50 % ของคะแนนรวม
5. นักเรียนที่สอบผ่านได้คะแนนสูงกว่าค่าเฉลี่ย 148 คน ต่ำกว่าค่าเฉลี่ย 54 คน
6. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 18.57
7. ค่าความเชื่อมั่นของชุดการสอบ KR-20 = 0.9583

### 1. ข้อสอบที่ดี ควรเก็บไว้ ได้แก่

- 1.1 ข้อสอบดี ค่า  $p = 0.4 - 0.59$  และค่า  $r = 0.4 - 1.0$  คือ 1, 4, 8, 12, 17, 19, 22, 27, 30, 33, 39, 45, 48, 60, 62, 65, 78, 79, 94, 95
- 1.2 ข้อสอบง่าย ค่า  $p = 0.6 - 0.8$  และค่า  $r = 0.2 - 1.0$  คือ 3, 5, 37, 53, 54, 59, 63, 64, 77, 80, 82
- 1.3 ข้อสอบยาก ค่า  $p = 0.2 - 0.39$  และค่า  $r = 0.2 - 1.0$  คือ 2, 6, 14, 18, 23, 24, 25, 28, 34, 35, 36, 38, 40, 42, 43, 44, 49, 51, 52, 55, 71, 75, 83, 84, 86, 88, 91, 96, 97

### 2. ข้อสอบที่ต้องปรับปรุง

- 2.1 ข้อสอบยากเกินไป มีค่า  $p = 0.01 - 0.19$  และค่า  $r = 0.2 - 1.0$  คือ 7, 9, 10, 15, 21, 26, 41, 46, 47, 50, 58, 61, 66, 67, 69, 70, 72, 73, 85, 87, 89, 90, 92, 99, 100
3. ข้อสอบที่ใช้ไม่ได้ควรตัดทิ้ง มีค่า  $r$  ต่ำกว่า 0.2 คือ 11, 13, 20, 29, 31, 32, 68, 76, 81, 93, 98



## บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ

เนื้อหาในบทนี้จะกล่าวถึงการสรุปผลการทำงานต่าง ๆ ที่ได้จากดำเนินงานและปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำ โดยจะมีเนื้อหาที่สำคัญ ๆ ดังนี้

### 5.1 สรุปผลการวิจัย

รวมทุกสาขา

1. จำนวนข้อสอบที่วิเคราะห์ 100 ข้อ จำนวนนักเรียนที่เข้าสอบ 323 คน
2. คะแนนเต็ม = 100 คะแนนเฉลี่ย = 31.19
3. คะแนนสูงสุด = 71
4. จำนวนที่สอบผ่าน 24 คน สอบไม่ผ่าน 299 คน เกณฑ์การตัดสิน 50 % ของคะแนนรวม
5. นักเรียนที่สอบผ่านได้คะแนนสูงกว่าค่าเฉลี่ย 235 คน ต่ำกว่าค่าเฉลี่ย 88 คน
6. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 18.7
7. ค่าความเชื่อมั่นของชุดการสอบ KR-20 = 0.976905

#### 5.1.1. เฉลี่ยข้อสอบที่ดี ควรเก็บไว้ ได้แก่

##### 5.1.1.1 ข้อสอบดี 31.25 เปอร์เซนต์ มีดังนี้

วิชาความรู้พื้นฐานทาง ค.อ.บ.

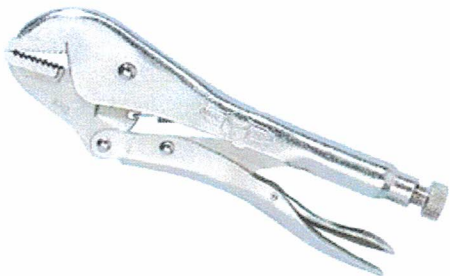
2. ใครเป็นผู้ผลิตระบบปฏิบัติการ Windows
  - (1) AMD
  - (2) Macromedia
  - (3) Microsoft
  - (4) Intel
3. หน่วยของความเร็วในการรับส่งข้อมูลคือ
  - (1) Dot per Inch
  - (2) Pixel per Inch
  - (3) Bit per Second
  - (4) Round per Minute
7. เครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้านนิยมบอกค่าความสิ้นเปลืองจากการใช้ไฟฟ้าในหน่วยอะไร
  - (1) วัตต์ (W)
  - (2) โวลต์ (V)
  - (3) โอห์ม ( $\Omega$ )
  - (4) แอมแปร์ (A)
12. การใช้ไฟฟ้า 1 หน่วยภายในบ้านเรือน เท่ากับเท่าใด
  - (1) การใช้แรงดันไฟฟ้า 1 กิโลโวลต์ ภายใน 1 ชั่วโมง
  - (2) การใช้กระแสไฟฟ้า 1 กิโลแอมแปร์ ภายใน 1 ชั่วโมง
  - (3) การใช้พลังงานไฟฟ้า 1 กิโลวัตต์ ภายใน 1 ชั่วโมง
  - (4) การใช้พลังงานไฟฟ้า 1 กิโลจูล ภายใน 1 ชั่วโมง
27. แผ่นเหล็กรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากกว้าง 5 เซนติเมตร ยาว 24 เซนติเมตรหนา 0.5 เซนติเมตร เหล็กแผ่นนี้มีปริมาตร กี่ลูกบาศก์เซนติเมตร
  - (1) 60 ลูกบาศก์เซนติเมตร
  - (2) 70 ลูกบาศก์เซนติเมตร
  - (3) 80 ลูกบาศก์เซนติเมตร
  - (4) 90 ลูกบาศก์เซนติเมตร
46. ข้อใดเป็นเครื่องมือวัดขนาด
  - (1) เวอร์เนียคาลิเปอร์
  - (2) มัลติมิเตอร์
  - (3) บารอมิเตอร์
  - (4) เทอร์โมมิเตอร์



48. แสตนเลสสตีล หมายถึง

- (1) เหล็กกล้าทนความร้อน
- (2) เหล็กกล้าเครื่องมือ
- (3) เหล็กกล้าไร้สนิม
- (4) เหล็กเหนียว

73. เครื่องมือในรูปเรียกว่าอะไร



- (1) คีมล๊อค
- (2) คีมปากนกแก้ว
- (3) คีมจับ
- (4) ไม่มีข้อใดถูก

76. การศึกษา มีศัพท์ตรงกับข้อใด

- (1) Education
- (2) Class
- (3) Academic
- (4) Academia

77. ข้อใดให้ความหมายของการศึกษาได้ดีและถูกต้องที่สุด

- (1) การศึกษาหาความรู้
- (2) การค้นหาความจริง
- (3) กระบวนการเรียนรู้เพื่อความเจริญงอกงาม
- (4) กระบวนการเรียนรู้เพื่อความเจริญงอกงามของบุคคลและสังคม

80. คนเก็บขยะของเก่า กำลังเข็นรถซึ่งบรรทุกของเก่า ลมพัดเศษกระดาษปลิวเต็มพื้นถนน ผู้หญิงคนหนึ่งแต่งกายสุภาพเรียบร้อยเดินตามหลังมา ก้มหยิบเศษกระดาษแล้วนำไปให้คนเก็บขยะของเก่า จากเหตุการณ์ดังกล่าวตรงกับข้อใด

- (1) กัลยาณมิตร
- (2) โมตรจิต
- (3) กุศลผลบุญ
- (4) อภิชาติบุตร

85. ข้อใด ไม่ใช่ ลักษณะของวัฒนธรรม

- (1) เป็นมรดกที่มีค่าของสังคม
- (2) ไม่สามารถปรับปรุงหรือ เปลี่ยนแปลงได้
- (3) เกิดจากการเรียนรู้ร่วมกันของสมาชิกในสังคม
- (4) เป็นกฎเกณฑ์ที่ใช้ร่วมกันของสมาชิกในสังคม

86. ในปัจจุบันนี้ สิ่งใดเป็นวิธีการถ่ายทอดภูมิปัญญาที่สืบทอดโดยผู้ที่มีความรู้จากบรรพบุรุษโดยตรง

- (1) การเล่นดนตรีที่บ้าน
- (2) การเย็บผ้าด้วยจักรเย็บผ้า
- (3) การทำดอกไม้ผ้าใยบัว
- (4) การเดินทางเครื่องของวงดนตรีที่บ้าน

88. ปัจจัยในข้อใดที่เป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดในการสร้างทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีวเคมี

- (1) มีการจัดทำแผนการสอน
- (2) มีหลักจิตวิทยา
- (3) มีความศรัทธาในอาชีพครู
- (4) เป็นผู้นำแห่งการเรียนรู้

92. หากนักเรียนนั่งรถเมล์ควรลุกให้บุคคลในข้อใดนั่ง

- (1) คนพิการ
- (2) เด็ก
- (3) คนวิกลจริต
- (4) หญิงตั้งครรภ์

96. ม.ล.ปิ่น มาลากุล กล่าวไว้ตอนหนึ่งว่า “ครูมีหน้าที่สอนคนไม่ใช่สอนหนังสือ” คำกล่าวนี้หมายความว่าอย่างไร

- (1) สอนให้เด็กรู้จักคิดอย่างฉลาดทันคน
- (2) สอนให้เด็กมีความรอบรู้ ไม่ใช่สอนเฉพาะในบทเรียน
- (3) สอนให้เด็กรู้จักแก้ไขข้อผิดพลาดทุกครั้งที่พบเห็น
- (4) สอนให้เด็กเป็นคนที่มีใจคิดแก้ปัญหาเอาตัวรอดได้

97. ครูนำทิพย์ สังเกตเห็นว่า วรเทพชอบชวนเพื่อนคุยในห้องเรียนอยู่เสมอ หากท่านเป็นครูนำทิพย์ท่านจะอย่างไร

- (1) หาสาเหตุที่เกิดขึ้นให้รอบด้าน
- (2) แสดงอาการหงุดหงิดที่มีนักเรียนไม่สนใจการเรียน
- (3) ไม่ให้ความสนใจเพราะเป็นเรื่องธรรมดาที่นักเรียนต้องพูดคุยกันบ้าง
- (4) ต้องแก้ไขพฤติกรรมนี้อย่างเด็ดขาด

98. ครูสุชาติสอนคณิตศาสตร์ ชั้น ปวช. 1 พบว่าห้องมักจะมีนักเรียนในห้องเรียน ครูสุชาติควรจะใช้วิธีการต่างๆ เพื่อแก้ปัญหาห้อง ยกเว้น ข้อใด

- (1) เดินเข้าไปปลุกห้องมาพูดคุยเพื่อหาข้อมูล
- (2) เปรยให้นักเรียนฟังว่าพฤติกรรมของห้องไม่เหมาะสม
- (3) บอกให้เพื่อนๆ ที่นั่งใกล้คอยช่วยปลุกห้องด้วย
- (4) หลังเลิกเรียนจะเรียกห้องมาพูดคุยเพื่อหาข้อมูล

- (1) การควบคุมอารมณ์ทำให้ครูมีความยับยั้งชั่งใจ
- (2) การไม่ควบคุมอารมณ์จะทำให้ครูเสียเปรียบในทุกด้าน
- (3) หากครูไม่ระมัดระวังจะเป็นที่ครหาของสังคม
- (4) ครูจะได้รับความศรัทธายกย่องเชิดชูจากสังคม

## วิชาชีพเฉพาะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน

1. สื่อสารมวลชนมีชื่อเรียกในภาษาอังกฤษว่าเช่นใด

- (1) Public Communication
- (2) Media Communication
- (3) Mass Communication
- (4) Data Communication

4. ข้อใดเป็นองค์ประกอบของการสื่อสาร

- (1) ผู้ส่งสาร ผู้รับสาร
- (2) ผู้ส่งสาร ผู้รับสาร สาร
- (3) ผู้ส่งสาร ผู้รับสาร ช่องทางการสื่อสาร
- (4) ผู้ส่งสาร ผู้รับสาร สาร ช่องทางการสื่อสาร

8. ข้อใดเป็นจุดเด่นของนิตยสาร

- (1) โอกาสในการเข้าถึงผู้รับสาร
- (2) การนำเสนอเนื้อหาที่รวดเร็ว
- (3) ผู้บริโภคสามารถเลือกได้
- (4) ราคาถูก

12. องค์กรใดในประเทศไทยที่บริหารคลื่นความถี่ใน

กิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และโทรคมนาคม

- (1) อสมท.
- (2) กสท.
- (3) กสช.
- (4) กสทช.

17. ข้อใดไม่ใช่หน้าที่ของสื่อมวลชน

- (1) การให้ข่าวสาร
- (2) การให้ความคิดเห็น
- (3) การให้ความบันเทิง
- (4) การให้การอบรม

19. ผู้ใดเป็นผู้บุกเบิกหนังสือพิมพ์ในประเทศไทย

- (1) ร้อยเอกเจมส์ โลว์
- (2) นางจัดสัน
- (3) หมอโรบินสัน
- (4) หมอปรัดเลย์

22. เมืองอุตสาหกรรมภาพยนตร์อยู่ในรัฐใดของประเทศสหรัฐอเมริกา

- (1) รัฐแคลิฟอร์เนีย
- (2) รัฐโคโลราโด
- (3) รัฐฮอลลีวูด
- (4) รัฐมิสซูรี

27. งานประชาสัมพันธ์ สิ่งใดที่ควรกระทำเป็นอันดับแรก

- (1) การคิดวิเคราะห์
- (2) การบริหาร
- (3) การจัดการ
- (4) การวางแผน

30. กรณีศึกษา : ถ้านักศึกษามีการทะเลาะกันระหว่างสถาบัน ถือว่าควรใช้การประชาสัมพันธ์รูปแบบใด

- (1) การวางแผนล่วงหน้า
- (2) การวางแผนระหว่างเกิดเหตุการณ์
- (3) การกระทำเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น
- (4) การกระทำที่สามารถเก็บเป็นหลักฐานได้

33. ลักษณะของการสร้างความน่าเชื่อถือ (Credibility building) ในงานประชาสัมพันธ์คือข้อใด

- (1) บทความ
- (2) วารสาร
- (3) จุลสาร
- (4) นิตยสาร

39. กรณีศึกษา : การที่ชุมชนใกล้เคียงที่เป็นเพื่อนบ้านมีทัศนคติที่ดีต่อโรงงาน ถือว่าเป็นทัศนคติรูปแบบใด

- (1) ทัศนคติแบบสมดุล
- (2) ทัศนคตินิ่งเฉย
- (3) ทัศนคติเชิงลบ
- (4) ทัศนคติเชิงบวก

45. อุปกรณ์ในข้อใดที่เปรียบเสมือนตู้เก็บเอกสารขนาดใหญ่

- (1) Flash Drive
- (2) Floppy Disk Drive
- (3) CD Rom Drive
- (4) Hard disk Drive



48. เครื่องคอมพิวเตอร์ประเภท Netbook ส่วนใหญ่ถูกนำไปใช้งานประเภทใด

- (1) งานด้านการเขียนโปรแกรม
- (2) งานด้านสื่อสิ่งพิมพ์
- (3) งานด้านการใช้งานอินเทอร์เน็ต
- (4) งานด้านการควบคุม

60. โฆษณามีความจำเป็นต่อการผลิตรายการโทรทัศน์เป็นอย่างมาก เพราะการผลิตรายการโทรทัศน์ต้องใช้งบการผลิตสูง ฉะนั้นเราควรให้ความเป็นธรรมต่อการโฆษณาสินค้าอย่างไร

- (1) ผู้ชมจะต้องมีความเข้าใจและยอมรับการสอดแทรกโฆษณาในรายการโดยไม่มีข้อโต้แย้ง
- (2) สินค้าทุกประเภทสามารถโฆษณาออกอากาศได้
- (3) ถ้าไม่มีโฆษณาเราก็จะไม่ได้ชมรายการโทรทัศน์ดีๆ
- (4) ควรให้มีการโฆษณาสินค้าได้ตามความเหมาะสม

62. หน่วยงานใดรับผิดชอบการจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม

- (1) กสท.
- (2) กคม.
- (3) กสทช.
- (4) กทท.

65. ผลิตภัณฑ์ใดที่ถูกจำกัดเวลาในการเผยแพร่โฆษณาทางวิทยุโทรทัศน์ให้โฆษณาได้เฉพาะช่วง 22.00-05.00 น.

- (1) เครื่องสำอาง
- (2) เครื่องดื่มบำรุงกำลัง
- (3) เครื่องดื่มแอลกอฮอล์
- (4) ผลิตภัณฑ์ยาสูบ

78. หากนักศึกษาได้รับมอบหมายให้ออกแบบปกนิตยสาร นักศึกษาจะนำรายละเอียดส่วนใดบ้างมาใช้ในการออกแบบปกนิตยสาร

- (1) รายละเอียด ข้อความ พาดหัว
- (2) ข้อความ ตราสัญลักษณ์ เนื้อเรื่อง
- (3) หัวนิตยสาร ข้อความ ภาพประกอบ
- (4) เนื้อเรื่อง ภาพประกอบ พาดหัว

94. ข้อใดที่ไม่ใช่ Application Software

- (1) Power DVD
- (2) UNIX
- (3) Nero 9
- (4) Power point

95. ข้อใดที่เปรียบเสมือนสมองของมนุษย์

- (1) System
- (2) Memory
- (3) Cache Memory
- (4) CPU

#### 5.1.1.2 ข้อสอบง่าย 12.5 เปอร์เซนต์ มีดังนี้

วิชาความรู้พื้นฐานทาง ค.อ.บ.

45. โลหะต่อไปนี้ โลหะใดมีน้ำหนักเบาที่สุดเมื่อปริมาตรเท่ากัน

- (1) เหล็ก
- (2) ทองแดง
- (3) อะลูมิเนียม
- (4) เงิน

49. จากสมการ  $N_2 + xH_2 \longrightarrow 2NH_3$  ค่าของ x ควรเป็นเท่าไร

- (1) 2
- (2) 3
- (3) 5
- (4) 9

87. ข้อใดที่ทำให้วัฒนธรรมไทยเป็นเอกลักษณ์ที่ต่างที่ยั่งยืนคู่กับชาติไทยมากที่สุด ?

- (1) ศึกษาเรียนรู้ ให้มากที่สุด
- (2) อนุรักษ์ สืบสาน สิ่งที่ดีของวัฒนธรรม
- (3) ฝึก ปฏิบัติ ให้เป็นนิสัยในวัฒนธรรมไทย
- (4) ปฏิบัติตามคำสั่งสอนของบรรพบุรุษ

93. ครูควรรับผิดชอบต่อสิ่งใดมากที่สุด

- (1) โรงเรียน
- (2) นักเรียน
- (3) ผู้ร่วมงาน
- (4) ชุมชน

95. เด็กชายปฏิภาณ ชอบเข้าหาเพื่อน ๆ อยู่เสมอ คำพูดของครูในข้อใดเหมาะสมที่จะใช้ในการแก้ปัญหาพฤติกรรมของเด็กชายปฏิภาณ
- (1) ครูเสียใจมากที่ลูกศิษย์ของครู มีพฤติกรรมแบบเธอ
  - (2) ครูคงต้องให้ทุกคนล้อเลียนเธอบ้าง เธอจะได้เข้าใจคนอื่น
  - (3) ถ้าเธอเป็นคนที่ถูกล้อเลียนลองคิดว่าเธอจะรู้สึกอย่างไร
  - (4) พ่อแม่ของเธอคงไม่ได้อบรมให้เธอมีพฤติกรรมแบบนี้ใช่ไหม

### วิชาชีพเฉพาะเทคโนโลยีสารสนเทศ

3. ข้อใดที่เป็นสื่อมวลชน (Mass Media)

- (1) หนังสือพิมพ์
- (2) ภาพยนตร์
- (3) อินเทอร์เน็ต
- (4) ถูกทุกข้อ

5. ข้อใดเป็นบทบาทของสื่อมวลชนต่อสังคม

- (1) การให้ข่าวสาร
- (2) การให้ความรู้
- (3) การให้ความบันเทิง
- (4) ถูกทุกข้อ

37. ข้อใดเป็นความหมายของคำว่า “ประชามติ”

- (1) ความคิดเห็นเชิงลบต่อประเด็นเรื่องเดียวกัน
- (2) ความคิดเห็นเชิงบวกต่อประเด็นเรื่องเดียวกัน
- (3) ความคิดเห็นตรงข้ามกันของประชาชนที่มีต่อประเด็นโต้แย้งเรื่องใดเรื่องหนึ่ง มีความสำคัญต่อคนกลุ่มหนึ่ง
- (4) ความคิดเห็นร่วมกันของประชาชนที่มีต่อประเด็น

53. ในปัจจุบันประเทศไทยใช้ระบบโทรศัพท์ไร้สายประเภทใด

- (1) FTTx
- (2) Fiber Optic
- (3) Cellular
- (4) 3 G

54. ข้อใดเป็นลักษณะสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) เพิ่มผลผลิต
- (2) ลดต้นทุน
- (3) เปลี่ยนรูปแบบการบริการเป็นแบบกระจาย
- (4) ถูกทุกข้อ

59. ข้อใดไม่ถือเป็นงานอันมีลิขสิทธิ์

- (1) ข่าวประจำวัน
- (2) ประกาศ
- (3) รายงานของทางราชการ
- (4) ถูกทุกข้อ

63. ช่วงเวลาใดที่สถานีวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ต้องถ่ายทอดเพลงชาติทุกวัน

- (1) 16.00 น.
- (2) 8.00 น.
- (3) 18.00 น.
- (4) ถูกทั้งข้อ (2) และ (3)

64. ข้อใดคือแนวทางการทำงานของสื่อมวลชนในการนำเสนอข่าว

- (1) ไม่วิพากษ์การทำงานของศาล
- (2) ไม่เสนอข่าวที่กระทบต่อความมั่นคงชาติ
- (3) ไม่เสนอข่าวทางลบของกษัตริย์และรัชทายาท
- (4) ถูกทุกข้อ

77. ส่วนที่เป็นจุดขายที่สำคัญของหนังสือพิมพ์คือข้อใด

- (1) หัวข่าว
- (2) ภาพประกอบข่าว
- (3) เนื้อหาข่าว
- (4) หัวต่อ

80. ข้อใดเป็นหลักการจัดทำแผ่นพับ

- (1) ให้ภาพสวยงาม
- (2) คำนี้ถึงภาพรวมเมื่อมองทั้งแผ่น
- (3) ใช้ตัวพิมพ์ขนาดใหญ่
- (4) ใช้แบบตัวพิมพ์จำนวน

82. ข้อใดเป็นหลักการจัดทำแผ่นพับ
- (1) คำนึงถึงภาพรวมเมื่อมองทั้งแผ่น
  - (2) ให้ภาพสวยงาม
  - (3) ใช้ตัวพิมพ์ขนาดใหญ่
  - (4) ใช้แบบตัวพิมพ์จำนวนมาก

5.1.1.3 ข้อสอบยาก 56.25 เปอร์เซนต์ มีดังนี้

วิชาความรู้พื้นฐานทาง ค.อ.บ.

1. CPU ทำหน้าที่อะไร
- (1) หน่วยความจำหลัก
  - (2) หน่วยความจำสำรอง
  - (3) หน่วย I/O
  - (4) หน่วยประมวลผล

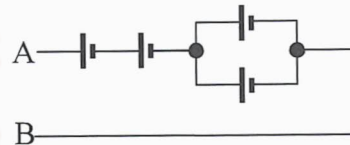
4. ข้อใดที่ไม่ใช่เทคโนโลยีชนิดไร้สาย
- (1) WiFi
  - (2) 3G
  - (3) CDMA
  - (4) EVO

10. หน้าที่ของตัวต้านทานคืออะไร
- (1) ด้านทานแรงดันไฟฟ้าในวงจร
  - (2) ฉนวนป้องกันความร้อนในวงจร
  - (3) ด้านการไหลของกระแสไฟฟ้าในวงจร
  - (4) ด้านทานการเหนี่ยวนำไฟฟ้าในวงจร

11.  คือสัญลักษณ์ของอุปกรณ์ใด
- (1) Capacitor
  - (2) Resistor
  - (3) Inductor
  - (4) Transistor

14. การต่อโวลต์มิเตอร์ทั่วไปเพื่อวัดแรงดันไฟฟ้าที่ตกคร่อมอุปกรณ์ใด ๆ จะต้องต่อแบบใด
- (1) ต่อแบบอนุกรม
  - (2) ต่อแบบขนาน
  - (3) ต่อแบบสตาร์
  - (4) ต่อแบบเดลตา

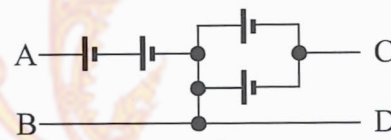
16. ตัวต้านทานที่มีค่าความต้านทาน 1 โอห์ม 3 ตัว เมื่อนำมาต่อแบบอนุกรมเข้าด้วยกันทุกตัว ความต้านทานรวมที่เกิดขึ้นมีค่าเท่าไร
- (1) 1/3 โอห์ม
  - (2) 3 โอห์ม
  - (3) 0 โอห์ม
  - (4)  $\infty$  โอห์ม



\* Cell = 1.5 V

19. จากภาพ แรงดันจุด AB มีค่าเท่าไร

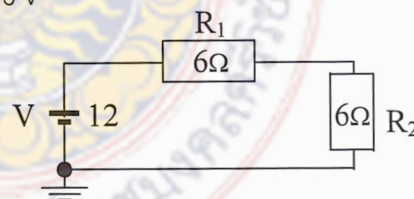
- (1) 0 V
- (2) 3V
- (3) 4.5 V
- (4) 6 V



\* Cell = 1.5 V

21. จากภาพ แรงดันจุด AD มีค่าเท่าไร

- (1) 0 V
- (2) 3 V
- (3) 4.5 V
- (4) 6 V



\* ภาพสำหรับคำถามข้อ 22 - 23

22. แรงดันตกคร่อม  $R_1$  ( $V_{R1}$ ) มีค่าเท่าไร

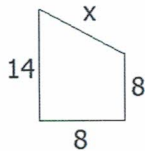
- (1) 0 V
- (2) 3 V
- (3) 6 V
- (4) 12 V



24. โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ 3G กำลังเป็นที่นิยม คำที่ขีดเส้นใต้ หมายความว่าอย่างไร

- (1) โทรศัพท์เคลื่อนที่กลุ่มที่ 3 (Third Groups)
- (2) โทรศัพท์เคลื่อนที่ 3 กลุ่ม (Three Groups)
- (3) โทรศัพท์เคลื่อนที่ 3 ยุค (Three Generations)
- (4) โทรศัพท์เคลื่อนที่ยุคที่ 3 (Third Generation)

26. จากรูปสี่เหลี่ยมนี้ จงหาขนาดความยาวด้าน  $x$



- (1) 10 หน่วย
- (2) 11.5 หน่วย
- (3) 12 หน่วย
- (4) 12.5 หน่วย

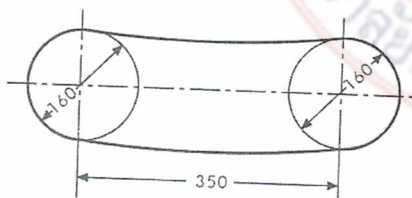
28. แก้วใบหนึ่ง รูปทรงกระบอกมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 7 เซนติเมตร แก้วสูง 12 เซนติเมตร ต้องการปิดกระดาดรอบข้างแก้วน้ำ จะต้องใช้กระดาดกี่ตารางเซนติเมตร

- (1) ประมาณ 184 ตารางเซนติเมตร
- (2) ประมาณ 264 ตารางเซนติเมตร
- (3) ประมาณ 374 ตารางเซนติเมตร
- (4) ประมาณ 484 ตารางเซนติเมตร

29. ล้อสายพานขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 50 เซนติเมตร ซึ่งหมุนด้วยความเร็วรอบ 120 รอบต่อนาที จงคำนวณหาความเร็วของสายพาน

- (1) ประมาณ 31.4 เมตรต่อนาที
- (2) ประมาณ 157.1 เมตรต่อนาที
- (3) ประมาณ 188.5 เมตรต่อนาที
- (4) ประมาณ 376.9 เมตรต่อนาที

31. จงหาความยาวของสายพานในรูป



- (1) 852.4 หน่วย
- (2) 1202.6 หน่วย
- (3) 1354.8 หน่วย
- (4) 1704.8 หน่วย

32. จงหาค่าของ  $x$  ถ้า  $x^2 - 2x - 3 = 0$

- (1)  $x$  เท่ากับ 2
- (2)  $x$  เท่ากับ -3
- (3)  $x$  เท่ากับ 1 หรือ -3
- (4)  $x$  เท่ากับ -1 หรือ 3

33. ถ้า  $x^2 - 3x - 28 = 0$ , จงหาค่าของ  $2x^2 + 4x + 3$

- (1) 19
- (2) 129
- (3) 76
- (4) 83

34. (คุณร่วมน้อยของ 8 กับ 5) คูณกับ (หารร่วมมากของ 24 กับ 16) มีค่าเท่าไร

- (1) 640
- (2) 320
- (3) 480
- (4) 960

35. ถ้าเหล็กมีความถ่วงจำเพาะ  $7.85 \text{ g/cm}^3$  แผ่นเหล็กขนาด  $50 \times 70 \times 300 \text{ mm}$  จะมีมวลเท่าไร

- (1) 7.85 กิโลกรัม
- (2) 785 กรัม
- (3) 8.24 กิโลกรัม
- (4) 824 กรัม

36. ท่อน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 เซนติเมตร มีน้ำไหลเต็มท่อด้วยความเร็ว 1.5 เมตรต่อวินาที ต้องใช้เวลานานเท่าไรน้ำจึงจะเต็มถึงขนาด 1,000 ลิตร

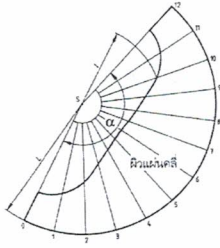
- (1) ประมาณ 17 นาทีกว่า
- (2) ประมาณ 35 นาทีกว่า
- (3) ประมาณ 42 นาทีกว่า
- (4) ประมาณ 49 นาทีกว่า

41. สปริงขดหนึ่งมีค่า  $k = 100 \text{ N/m}$  ปกติสปริงจะมีความยาว 15 ซม. ถ้านำปลายของสปริงข้างหนึ่งผูกติดกับตะขอบนเพดานอีกข้างหนึ่งผูกติดกับวัตถุมวล 0.5 กก. ปล่อยให้ห้อยลง สปริงจะมีความยาวเท่าไร

- (1) 5 ซม.
- (2) 18 ซม.
- (3) 20 ซม.
- (4) 25 ซม.



47. จากแผ่นคลี่ดังรูป เป็นแผ่นคลี่ของชิ้นงานใด



- (1) ทรงกระบอกปลายตัดตรง
- (2) กรวยปลายตัดเฉียง
- (3) แท่งปริซึมหกเหลี่ยมปลายตัดเฉียง
- (4) ทรงกระบอกปลายตัดเฉียง

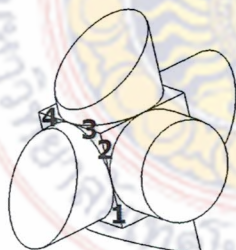
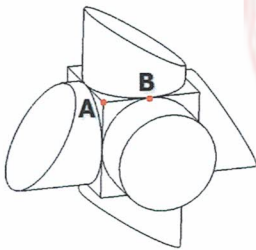
49. จากสมการ  $N_2 + xH_2 \longrightarrow 2NH_3$  ค่าของ  $x$  ควรเป็นเท่าไร

- (1) 2
- (2) 3
- (3) 5
- (4) 9

50. ข้อใดเป็นแก๊สเชื้อเพลิง

- (1) ออกซิเจน
- (2) อาร์กอน
- (3) อะเซทิลีน
- (4) คาร์บอนมอนอกไซด์

51. ชิ้นงานในภาพด้านซ้ายและขวาเป็นชิ้นงานขึ้นชิ้นเดียวกันที่ถูกจับหมุนให้อยู่ในตำแหน่งที่ต่างกัน เส้น AB ในภาพด้านซ้าย ตรงกับเส้นใดในภาพด้านขวามือ



- (1) เส้น 1
- (2) เส้น 2
- (3) เส้น 3
- (4) เส้น 4

52. การส่งกำลังด้วยเฟืองจาก A ไป B ถ้าต้องการให้ B หมุนช้ากว่า A ต้องเฟืองต้องประกอบกันอย่างไร

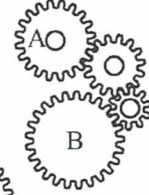
(1)



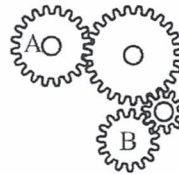
(2)



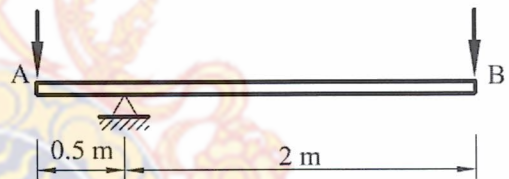
(3)



(4)

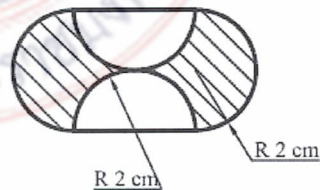


54. คาน AB อยู่ในสภาพสมดุล ถ้า มีน้ำหนักกดที่ปลายด้าน A = 100 kN ที่ปลายด้าน B น้ำหนักเท่าไร



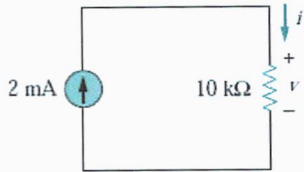
- (1) 25 kN
- (2) 50 kN
- (3) 75 kN
- (4) 125 kN

55. จงหาพื้นที่ ในรูปด้านล่าง



- (1) 4
- (2) 8 ตร ซม
- (3) 16 ตร ซม
- (4) 32 ตร ซม

58. จงหาค่าแรงดันไฟฟ้า  $v$



- (1) 2 V
- (2) 20 V
- (3) 0.2 V
- (4) 5 V

60. จงอ่านค่าความต้านทานและค่าความคลาดเคลื่อนตามแถบสีของตัวต้านทานเมื่อ แถบที่ 1 สีน้ำตาล แถบที่ 2 สีดำ แถบที่ 3 สีเขียว แถบที่ 4 สีทอง

- (1) 10 k $\Omega$   $\pm$ 5%
- (2) 100 k $\Omega$   $\pm$ 5%
- (3) 1 M $\Omega$   $\pm$ 5%
- (4) 2 M $\Omega$   $\pm$ 5%

62. ข้อใดไม่ใช่หน่วยวัดพื้นฐานของระบบเอสไอ

- (1) ตัน
- (2) กิโลกรัม
- (3) แอมแปร์
- (4) เคลวิน

64. ธาตุใดดังต่อไปนี้ที่มีความถ่วงจำเพาะมากที่สุด

- (1) ตะกั่ว
- (2) เหล็ก
- (3) ทองแดง
- (4) ทังสเตน

66. ดอกสว่านที่ใช้งานเจาะจะมีกี่คม

- (1) 1 คม
- (2) 2 คม
- (3) 3 คม
- (4) 4 คม

68. มาตรฐาน (Standard) หมายถึง

- (1) เขตของการระบุลักษณะจำเพาะสำหรับการวิเคราะห์ การออกแบบ การผลิตและการสร้างบางสิ่ง
- (2) เขตของการระบุลักษณะจำเพาะสำหรับชิ้นส่วน วัสดุหรือกระบวนการที่มุ่งเพื่อความสำเร็จที่เหมือนกันหรือแบบเดียวกัน ประสิทธิภาพ และคุณภาพจำเพาะ
- (3) เพื่อบรรลุระดับขั้นของความปลอดภัยจำเพาะ

69. ส่วนประกอบเครื่องจักรกลวางสอดระหว่างเพลากับคัมของชิ้นส่วนส่งถ่ายกำลังสำหรับส่งถ่าย แรงบิด คือ

- (1) Pins
- (2) Nuts, Screws
- (3) Keys
- (4) Rivets

70. ข้อใดต่อไปนี้เป็นหน่วยความดัน

- (1) psi
- (2) atm
- (3) kPa
- (4) kg/cm

71. การเชื่อม (Welding) เป็นกรรมวิธีที่เกิดจากการประยุกต์การหลอมละลายวัสดุมาใช้ในการเชื่อมต่อวัสดุเข้าด้วยกัน โดยให้ความร้อนบริเวณที่จะต่อเข้าด้วยกันจนถึงจุดหลอมละลายโดยอาจจะเติมวัสดุชนิดเดียวกันลงไปเป็นน้ำโลหะวัสดุหลัก (Parent material) ซึ่งการเชื่อมต้องการการควบคุมสิ่งใดจึงจะทำให้การเชื่อมต่อสมบูรณ์

- (1) อัตราการเติมน้ำโลหะ
- (2) การควบคุมอุณหภูมิ
- (3) การควบคุม Amp
- (4) การควบคุม Volt

72. เกลียว M12 x 1.75 หมายความว่า

- (1) เป็นเกลียวเมตริกมีเส้นผ่านศูนย์กลางหลัก (Major diameter) 12 mm. และพิตช์ (Pitch) เท่ากับ 1.75 mm
- (2) เป็นเกลียวเมตริกมีเส้นผ่านศูนย์กลางรอง (Minor diameter) 12 mm. และพิตช์ (Pitch) เท่ากับ 1.75 mm.
- (3) เป็นเกลียวเมตริกมีเส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ย (Mean diameter) 12 mm. และพิตช์ (Pitch) เท่ากับ 1.75 mm.
- (4) เป็นเกลียวเมตริกมี lead เท่ากับ 12 mm. และพิตช์ (Pitch) เท่ากับ 1.75 mm.

74. วัสดุชนิดใดไม่สามารถเจาะได้ด้วยดอกสว่านดังรูป



- (1) เหล็ก
- (2) ไม้
- (3) ทองเหลือง
- (4) คอนกรีต

ประสิทธิภาพ และคุณภาพ

(4) International Standards Organization (ISO)

75. แท่งเหล็กทั้งไว้นาน ๆ จะเกิดสนิม นั่นคือเหล็ก

- (1) เกิดคลอไรด์
- (2) เกิดออกไซด์
- (3) เกิดคาร์บอนเนต
- (4) เกิดกำขอกอกซิเจน

76. การศึกษา มีศัพท์ตรงกับข้อใด

78. หน่วยงานใดเป็นผู้กำหนดข้อบังคับว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพครู

- (1) ศรุสภา
- (2) คณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา
- (3) คณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน
- (4) สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

วิชาชีพเฉพาะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน

2. มวลชน (Mass) มีความหมายเช่นใด

- (1) ผู้คน
- (2) ผู้คนจำนวนมาก
- (3) พลังประชาชน
- (4) สื่อมวลชน

6. ข้อใดเป็นจุดเด่นของหนังสือพิมพ์

- (1) ความเร็วในการส่งสาร
- (2) ความสามารถในการพกพา
- (3) การมีส่วนร่วมของผู้รับสาร
- (4) การเปิดรับสาร

14. ผู้ใดเป็นผู้ค้นพบคลื่นวิทยุที่เป็นพื้นฐานการส่งวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ ตลอดจนการสื่อสารโทรคมนาคม

- (1) เจมส์คลาก แมกเวลล์
- (2) เฮนริช เฮอร์ตซ์
- (3) กูกลีเอลโม มาร์โคนี
- (4) อเล็กซานเดอร์ เกรแฮมเบลล์

18. ข้อใดเป็นสื่อมวลชนประเภทแรกของสังคมมนุษย์

- (1) หนังสือ
- (2) หนังสือพิมพ์

91. “ครูสร้างคนสร้างชาติด้วยศาสตร์ศิลป์ ทั้งแผ่นดินทั่วหล้าบูชาครู” จากคำกล่าวข้างต้นตรงกับข้อใด

- (1) ความเสียสละ
- (2) ความขยัน
- (3) ความกล้าหาญ
- (4) ความตั้งใจ

94. หลักการใดที่สอดคล้องกับ “การเรียนรู้พิเศษ” ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย/นักศึกษาระดับ ปวช. เพื่อเตรียมสอบเข้ามหาวิทยาลัย

- (1) ทางเลือกทางการศึกษา
- (2) การลดความเสี่ยงทางการศึกษา
- (3) ความเป็นเลิศทางการศึกษา
- (4) การลงทุนทางการศึกษา

23. กล้องถ่ายภาพใดที่เป็นต้นแบบของกล้องถ่ายภาพ

- (1) กล้องอบสคูรา
- (2) กล้องตาแกโรโทป
- (3) กล้องโคโลเดียน
- (4) กล้องคาโลโทป

24. ภาพความละเอียดสูง (HD) มีความละเอียดของภาพ (Resolution) เท่าใด

- (1) 640 x 480 พิกเซล
- (2) 720 x 480 พิกเซล
- (3) 1080 x 768 พิกเซล
- (4) 1920 x 1080 พิกเซล

25. เซ็นเซอร์ในกล้องถ่ายภาพดิจิทัล (Digital Camera) มีกี่ประเภท

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

28. การทำประชาสัมพันธ์นั้นต้องการให้เกิดผลในข้อใด

- (1) ทศนคติเชิงสมดุล
  - (2) ทศนคติเชิงบวก
  - (3) ทศนคติเชิงรุก
  - (4) ทศนคติเชิงสร้างสรรค์
- (4) ชี้แจงข่าวสาร แก่ไขและป้องกันความเข้าใจผิด การพิจารณาองค์รวม



- (3) วิทยุกระจายเสียง
- (4) วิทยุโทรทัศน์

34. หัวใจหลักของการประชาสัมพันธ์คือข้อใด

- (1) บอกกล่าว ป้องกันความเข้าใจผิด ประเมินผล
- (2) บอกกล่าว แก้ไขความเข้าใจผิด วิเคราะห์ข้อมูล
- (3) เผยแพร่ให้ทราบ ป้องกันและแก้ไขความเข้าใจผิด

การสำรวจประชามติ

35. การประชาสัมพันธ์ยุคโบราณใช้การสื่อสารแบบใด

- (1) สร้างความสามัคคี
- (2) สร้างความรัก
- (3) สร้างความผูกพัน
- (4) สร้างอำนาจ

36. ข้อใดมีความหมายเดียวกับคำว่า “ประชามติ”

- (1) ทศนิยมติ
- (2) มติมหาชน
- (3) มวลมหาชน
- (4) สาธารณชน

38. ทศนิยมติ มีองค์ประกอบของคำ 2 คำ คือข้อใด

- (1) ความตรงจำ ความคิดเห็น
- (2) ความเชื่อ ความคิดเห็น
- (3) ความแตกต่าง การยอมรับ
- (4) ความสมดุล ความคิดเห็น

40. การสร้างภาพลักษณ์ตราหือ (Brand Image) สามารถทำได้ด้วยวิธีการใด

- (1) มีภาพประกอบที่เหมาะสม
- (2) โครงสร้างสินค้าที่ยืดหยุ่น
- (3) รูปแบบการสร้างจุดขาย
- (4) รูปแบบการโฆษณาสินค้า

42. ระบบปฏิบัติการของเครื่องคอมพิวเตอร์มีการทำงานเปรียบเสมือนตำแหน่งใดในบริษัท

- (1) เลขานุการ
- (2) ผู้จัดการ
- (3) พนักงานการเงิน
- (4) พนักงานต้อนรับ

43. ข้อใดที่ไม่ใช่หน่วยรับข้อมูล

- (1) Touch Pad
- (2) Light Pen
- (3) Bar Code Reader
- (4) Projector

44. อุปกรณ์ในข้อใดที่เป็นทั้ง Input Unit และ Output Unit

- (1) Light Pen
- (2) Bar Code Reader
- (3) Touch Screen Monitor
- (4) Printer

49. แผ่นบันทึกข้อมูลประเภทใดที่สามารถบันทึกข้อมูลได้สูงสุด

- (1) แผ่น CD
- (2) แผ่น DVD
- (3) แผ่น DVD-9
- (4) แผ่น Blu-ray

51. การแพร่ภาพในแบบ Full HD มีความละเอียดของภาพเท่าใด

- (1) 1280 x 768
- (2) 1366 x 768
- (3) 1920 x 1080
- (4) 3840 x 2160

52. เทคโนโลยีสารสนเทศมีชื่อเรียกว่าเช่นใด

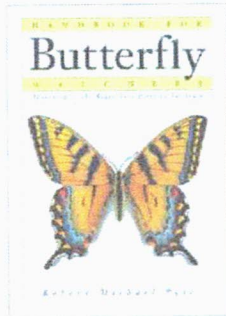
- (1) ไอที
- (2) ไอซีที
- (3) อินโนเวชั่น
- (4) อินฟอร์เมชั่น

53. ในปัจจุบันประเทศไทยใช้ระบบโทรศัพท์ไร้สายประเภทใด

55. สารสนเทศมีความหมายเช่นใด

- (1) ข้อมูลต่างๆ
- (2) ข้อมูลดิบ
- (3) ข้อมูลที่จัดเก็บให้อยู่ในรูปแบบที่มีความหมาย
- (4) ข้อมูลที่ถูกจัดเรียงเป็นลำดับ

71. จากภาพด้านล่างนี้ใช้หลักการออกแบบสิ่งพิมพ์ตามข้อใด



- (1) ความสมมาตร
- (2) สัดส่วน
- (3) ความแตกต่าง
- (4) ทิศทางและการเคลื่อนไหว

75. หนังสือเรียนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 ควรมีขนาดกี่พอยต์

- (1) 14-16 พอยต์
- (2) 18-24 พอยต์
- (3) 16-18 พอยต์
- (4) 20 พอยต์

83.นามสกุลไฟล์ภาพของกล้องถ่ายรูปใดที่มีคุณภาพดีที่สุด

- (1) .MP4 .JPEG
- (2) .MOV .JPEG
- (3) .RAW .JPEG
- (4) .AVI .TIFF

84.ถ้าต้องการถ่ายภาพแบบมุมกว้าง เช่น ถ่ายภาพทะเลภูเขา ควรเลือกใช้เลนส์แบบใด

- (1) Wide Angle Lens
- (2) Portait Lens
- (3) Telephotolens
- (4) ถูกทุกข้อ

88. Color checker มีประโยชน์อย่างไร

- (1)เทียบการตั้งค่าสีของภาพถ่ายทำให้ได้ผลลัพธ์ภาพที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริง
- (2)เทียบการตั้งค่าแสงของภาพถ่ายทำให้มีความสว่างที่เหมาะสม
- (3)เป็นโปรแกรมที่แก้ค่าสีของภาพถ่ายให้ได้ผลลัพธ์ภาพที่ดี
- (4)เป็นโปรแกรมที่แก้ค่าแสงของภาพถ่ายให้มีความสว่างที่เหมาะสม

91.ฟิลเตอร์ UVสำหรับใส่ครอบหน้าเลนส์จะมีคุณสมบัติอย่างไร

- (1) ป้องกันไม่ให้หน้าเลนส์เป็นรอย และช่วยป้องกันฝุ่น
- (2) ช่วยให้ภาพสว่างและคมชัด
- (3) ให้สีส้มของภาพดูสวยงามใกล้เคียงกับที่ตาเห็น
- (4) ทำด้วยวัสดุเกรดสูงและมีราคาแพง

96. CPU ใดที่ถูกออกแบบมาเพื่อใช้กับเครื่อง

คอมพิวเตอร์ประเภท Netbook

- (1) Core 2 Duo
- (2) Athlon
- (3) ATOM
- (4) Core I7

97. ข้อใดที่ไม่ใช่นามสกุลของไฟล์ภาพ

- (1) JPG
- (2) MMV
- (3) WMF
- (4) GIF

2. เฉลี่ยข้อสอบที่ย้ายากเกินไป ต้องปรับปรุง 22.5 เปอร์เซ็นต์ มีดังนี้

วิชาความรู้พื้นฐานทาง ค.อ.บ.

5. ตามมาตรฐาน SI หน่วย peta- (P) มีค่าเท่าใด

- (1)  $10^3$
- (2)  $10^9$
- (3)  $10^{15}$
- (4)  $10^{24}$

6. กฎของโอห์มเขียนได้ดังสมการข้อใด

- (1)  $E = I / R$
- (2)  $R = E / I$
- (3)  $I = R / E$
- (4)  $R = \rho l / a$

9. ประเทศไทยใช้มาตรฐานแรงดันและความถี่ของไฟฟ้าเท่าใด

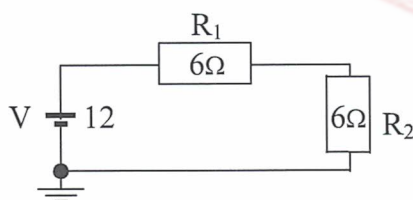
- (1) 220V 50Hz
- (2) 220V 60Hz
- (3) 240V 50Hz
- (4) 240V 60Hz

15. ตัวต้านทานที่มีค่าความต้านทาน 3 โอห์ม 3 ตัว เมื่อนำมาต่อแบบขนานเข้าด้วยกันทุกตัว ความต้านทานรวมที่เกิดขึ้นมีค่าเท่าไร

- (1) 1 โอห์ม
- (2) 2 โอห์ม
- (3) 3 โอห์ม
- (4) 9 โอห์ม

18. ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- (1) ประเทศไทยใช้ไฟฟ้าในบ้านเรือนคือ 220 V 60 Hz
- (2) ประเทศไทยใช้ไฟฟ้า 4 เฟส
- (3) กระแส 2,000 มิลลิแอมป์ เท่ากับ 0.002 กิโลแอมป์
- (4) สายไฟฟ้าที่ไม่มีฉนวนหุ้มจะนำไฟฟ้าได้ดีกว่ามีฉนวนหุ้ม



\* ภาพสำหรับคำถามข้อ 22 - 23

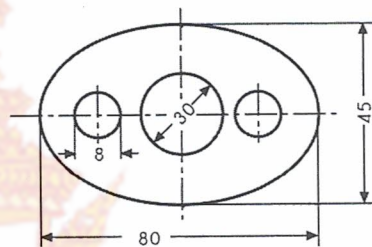
23. กระแสที่ไหลผ่าน  $R_1$  ( $I_{R1}$ ) มีค่าเท่าไร

- (1) 1 A

25. ข้อใดผิด

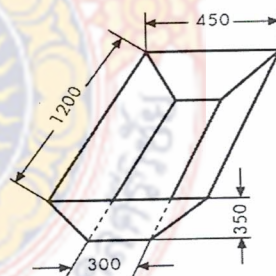
- (1)  $11_2 + 01_2 = 100_2$
- (2)  $11_5 + 01_5 = 20_5$
- (3)  $17_8 + 01_8 = 20_8$
- (4)  $17_{16} + 01_{16} = 18_{16}$

37. จงหาพื้นที่ของแผ่นวงรี ซึ่งถูกเจาะรูกลมเอาเนื้อออก 3 รู ดังรูปนี้



- (1) ประมาณ 2,020 ตารางหน่วย
- (2) ประมาณ 2,121 ตารางหน่วย
- (3) ประมาณ 2,827 ตารางหน่วย
- (4) ประมาณ 2,306 ตารางหน่วย

38. จงหาความจุของอ่างน้ำดังรูป

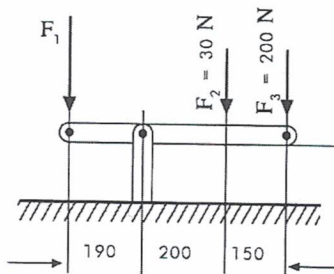


- (1) 157.5 ล้าน ลูกบาศก์หน่วย
- (2) 175.5 ล้าน ลูกบาศก์หน่วย
- (3) 13.125 ล้าน ลูกบาศก์หน่วย
- (4) 31.125 ล้าน ลูกบาศก์หน่วย



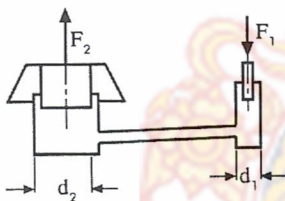
- (2) 3 A
- (3) 6 A
- (4) 12 A

39. คานดังรูป จงหาขนาดแรง  $F_1$  ที่ทำให้คานสมดุล



- (1) 400 N
- (2) 500 N
- (3) 600 N
- (4) 230 N

40. ครอบบอกไฮดรอลิกดังรูป ลูกสูบข้างกตมีเส้นผ่าศูนย์กลาง  $d_1=20$  mm ลูกสูบข้างยกมีเส้นผ่าศูนย์กลาง  $d_2=180$  mm ถ้าออกแรงกต  $F_1=250$  N จงหาแรงยกของ  $F_2$

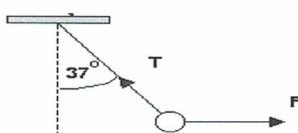


- (1) 2,250 N
- (2) 20,250 N
- (3) 22,250 N
- (4) 18,025 N

42. ข้อใดถูกต้อง

- (1) แรงเสียดทานจลน์มีค่ามากกว่าแรงเสียดทานสถิต
- (2) แรงเสียดทานสถิตมีค่ามากกว่าแรงเสียดทานจลน์
- (3) แรงเสียดทานจลน์มีค่าเท่ากับแรงเสียดทานสถิต
- (4) ไม่ถูกต้องทั้ง 3 ข้อ

43. วัตถุหนัก 40 นิวตัน ผูกแขวนไว้ด้วยเชือกเส้นหนึ่ง เมื่อออกแรงดึงวัตถุในแนวระดับด้วยแรง  $F$  ทำให้เชือกเอียงไปเป็นมุม 37 องศา กับแนวตั้ง ดังรูป จงหาว่าแรง  $F$  มีค่ากี่นิวตัน

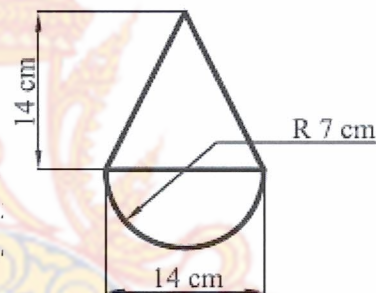


- (1) 30 N
- (2) 40 N
- (3) 50 N
- (4) 60 N

44. ระบบไฮดรอลิกคืออะไร

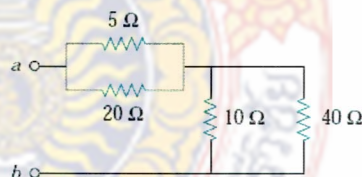
- (1) การส่งกำลังด้วยอากาศหรือแก๊ส
- (2) ระบบส่งน้ำในโรงงานอุตสาหกรรม
- (3) การแยกไฮโดรเจนจากน้ำ
- (4) การส่งกำลังด้วยของเหลว

53. จงคำนวณพื้นที่ ทั้งหมด โดยประมาณของรูปด้านล่าง



- (1) 1
- (2) 1.
- (3) 1.
- (4) 1.

57. จงหาค่าความต้านทานรวม ( $R_{ab}$ ) ในวงจร



- (1) 75  $\Omega$
- (2) 12  $\Omega$
- (3) 33  $\Omega$
- (4) 10  $\Omega$

59. จงอ่านค่าความต้านทานและค่าความคลาดเคลื่อนตามแถบสีของตัวต้านทานเมื่อ แถบที่ 1 สีเขียว แถบที่ 2 สีดำ แถบที่ 3 สีส้ม แถบที่ 4 สีทอง

- (1) 50 k $\Omega$   $\pm$ 5%
- (2) 5 k $\Omega$   $\pm$ 5%
- (3) 50  $\Omega$   $\pm$ 5%
- (4) 5  $\Omega$   $\pm$ 5%

63. ความยาว 127 มม. เท่ากับกี่นิ้ว

- (1) 4.95 นิ้ว
- (2) 5.00 นิ้ว
- (3) 5.05 นิ้ว
- (4) 5.10 นิ้ว

65. ทองเหลืองเป็นโลหะผสมระหว่าง

- (1) ทองแดงกับดีบุก
- (2) ทองแดงกับสังกะสี
- (3) สังกะสีกับตะกั่ว
- (4) ทองแดงกับตะกั่ว

81. การปฏิบัติตนข้อใดที่ถือเป็นเรื่องสำคัญของความเป็นคน

- (1) ทำบุญเป็นประจำ
- (2) หมั่นเจริญวิปัสสนากรรมฐาน
- (3) ความกตัญญูกตเวที
- (4) พุทวาทาไพเราะ

### วิชาชีพเฉพาะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน

7. ข้อใดเป็นข้อจำกัดของหนังสือพิมพ์

- (1) ความน่าเชื่อถือ
- (2) ความคงทน
- (3) ความสามารถในการเจาะลึก
- (4) การมีส่วนร่วมของผู้รับสาร

9. ข้อใดเป็นข้อจำกัดของภาพยนตร์

- (1) ถ่ายทอดเหตุการณ์จริง
- (2) ความยิ่งใหญ่
- (3) ความมีอิสระในการนำเสนอ
- (4) ความเป็นอิสระในการชม

10. ผู้ใดเป็นผู้กำเนิดจุดเริ่มต้นของวิทยุกระจายเสียง

- (1) มาร์โคนี่
- (2) เอดิสัน
- (3) ไมเคิล ฟาร์ราเดย์
- (4) เกรแฮมเบลล์

15. ผู้ใดเป็นผู้ได้รับการยกย่องเป็นบิดาแห่งการพิมพ์ไทย

- (1) รัชการที่ 2
- (2) รัชการที่ 3
- (3) รัชการที่ 5
- (4) รัชการที่ 7

83. คำกล่าวข้อใดชี้ให้เห็นว่าครูเป็นบุคคลที่ควรเคารพนับถือ?

- (1) ครู คือแม่พิมพ์ของชาติ
- (2) ครู คือเรือจ้าง
- (3) ครู คือปูชนียบุคคล
- (4) ครู คือผู้ให้ความรู้

90. การมีจิตวิญญาณในความเป็นครู สอดคล้องกับสาระความรู้ความเป็นครูข้อใด

- (1) คุณลักษณะของครูที่ดี
- (2) ความสำคัญของวิชาชีพครู
- (3) จรรยาบรรณวิชาชีพครู
- (4) การสร้างทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพครู

21. ระบบบันทึกชนิดใดในยุคแรกที่ส่งผลกระทบต่อวงการภาพยนตร์อย่างรุนแรง

- (1) ระบบโทรทัศน์
- (2) ระบบวิดีโอ
- (3) ระบบวีซีดี
- (4) ระบบเคเบิลทีวี

26. ข้อใดกล่าวถึงความหมายของการประชาสัมพันธ์ได้ชัดเจนมากที่สุด

- (1) กระบวนการสร้างความผูกพันกับบุคคลจำนวนมาก ไม่ว่าจะ เป็นหน่วยงาน องค์กรและสถาบัน
- (2) กระบวนการสร้างความสัมพันธ์กับผู้คนเป็นจำนวนมาก
- (3) การเกี่ยวข้องผูกพันกับหมู่คน หรือความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน สถาบันและกลุ่มประชาชน
- (4) การเกี่ยวข้องผูกพันกับสังคม หรือความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน สถาบันและกลุ่มประชาชน

41. ระบบปฏิบัติการของคอมพิวเตอร์มีชื่อเรียกย่อ ๆ ว่าเช่นใด

- (1) OS
- (2) DOS
- (3) System
- (4) Windows

47. Hard disk ในเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันมีหน่วยเป็นเช่นใด

- (1) KB.
- (2) MB.
- (3) GB.
- (4) TB.

50. ในการป้อนข้อมูลเข้ามาทางแป้นพิมพ์ของเครื่องคอมพิวเตอร์ ข้อมูลจะถูกนำเข้าไปเก็บไว้ที่ส่วนใดเป็นอันดับแรก

- (1) หน่วยความจำ
- (2) หน่วยบันทึกข้อมูล
- (3) หน่วยเก็บข้อมูล
- (4) หน่วยประมวลผลกลาง

58. สิ่งใดไม่อยู่ภายใต้ความคุ้มครองลิขสิทธิ์

- (1) วรรณกรรม
- (2) นาฏศิลป์
- (3) โปรแกรมคอมพิวเตอร์
- (4) สิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์

61. พระราชบัญญัติองค์การจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม ฉบับที่ใช้ในปัจจุบันนี้คือปีใด

- (1) 2550
- (2) 2551
- (3) 2553
- (4) 2555

66. ข้อใดกล่าวถึงความหมายของการพิมพ์ได้ชัดเจนมากที่สุด

- (1) ข้อความ ข้อเขียน หรือภาพที่เกี่ยวข้องกับแนวความคิด ข้อมูล สารคดี บันทึกลง ซึ่งถ่ายทอดด้วยการพิมพ์ลงบนกระดาษ ฟิล์ม หรือวัสดุพื้นเรียบ
- (2) แผ่นกระดาษ หรือวัสดุใด ๆ ที่ทำขึ้นด้วยวิธีต่าง ๆ ให้เกิดเป็นชิ้นงานที่มีลักษณะเหมือนต้นฉบับ เพื่อเป็นสิ่งที่ใช้ในการติดต่อ หรือแจ้งให้ทราบถึงข้อมูล
- (3) สมุด แผ่นกระดาษ หรือวัสดุใด ๆ ที่พิมพ์ขึ้นรวมทั้งบทเพลง แผนที่ แผ่นผัง แผนภาพ ภาพวาด ภาพระบายสี ใบประกาศ แผ่นเสียง หรือสื่ออื่นใดที่มีลักษณะเช่นเดียวกัน
- (4) การถ่ายต้นแบบโดยใช้เครื่องจักรกดตัวอักษรหรือภาพ ลงบนวัตถุ เช่น แผ่นกระดาษ ผ้า ซึ่งทำให้เกิดเป็นสำเนา

67. กระดาษในยุคแรกเรียกว่าอะไร

- (1) Cyperus papyrus
- (2) Parchment
- (3) Bible paper
- (4) Paper

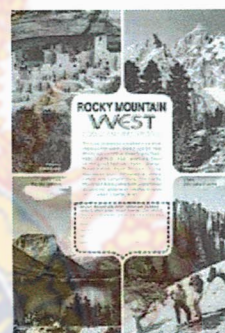
69. ระบบสี CMYK ประกอบด้วยสีอะไร

- (1) สีฟ้า สีเหลือง สีม่วงแดง สีเขียว
- (2) สีฟ้า สีแดง สีม่วง สีเหลือง
- (3) สีฟ้า สีเหลือง สีม่วงแดง สีดำ
- (4) สีน้ำเงิน สีเหลือง สีแดง สีขาว

70. ขนาดกระดาษมาตรฐานสากลมีกี่ชุด

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

72. จากภาพด้านล่างนี้ใช้หลักการออกแบบสิ่งพิมพ์ตามข้อใด



- (1) สมดุลแบบสมมาตร
- (2) สมดุลแบบอสมมาตร
- (3) สมดุลแบบริตมิก
- (4) สัดส่วน

73. ข้อใดไม่ใช่นามสกุลของไฟล์ภาพที่นำมาใช้งานสื่อสิ่งพิมพ์

- (1) .ai
- (2) .jpg
- (3) .flm
- (4) .fla

85. เลนส์ประเภทใดเป็นเลนส์ที่มีทางโฟกัสยาว เหมาะสำหรับการถ่ายภาพระยะไกล

- (1) Wide Angle Lens
- (2) Portait Lens
- (3) Telephotolens
- (4) ถูกทุกข้อ



87. กล้องตัวคุณคือกล้องที่ใช้เซนเซอร์แบบใด

- (1) . APS-Full Frame
- (2) . ABS-C
- (3) . ABS-A
- (4) . APS-C

89. สภาพอากาศที่หนาวเย็นมีผลอย่างไรกับแบตเตอรี่

- (1) ทำให้แบตเตอรี่ถ่ายภาพได้นานขึ้น
- (2) ทำให้แบตเตอรี่หมดเร็ว
- (3) แบตเตอรี่ลัดวงจรได้
- (4) ถูกทุกข้อ

90. แผ่น DVD มีความจุมากกว่าแผ่น CD จำนวนกี่เท่า

- (1) 5 เท่า
- (2) 6 เท่า
- (3) 7 เท่า
- (4) 8 เท่า

92. เลนส์ฟิกซ์มีลักษณะอย่างไร

- (1) เลนส์ที่เปลี่ยนทางยาวโฟกัสได้
- (2) เลนส์ที่เปลี่ยนทางยาวโฟกัสไม่ได้
- (3) เลนส์ที่แถมมากับกล้องถ่ายภาพ
- (4) เลนส์ที่เหมาะสมสำหรับกล้องฟิล์ม

99. ระบบเครือข่าย Ethernet มีระบบการเชื่อมต่อในแบบใด

- (1) แบบ STAR
- (2) แบบ BUS
- (3) แบบ TREE
- (4) แบบ Wireless

100. ความจุขนาด 1 TB มีค่าเท่ากับข้อใด

- (1)  $2^{50}$  ไบต์
- (2)  $2^{40}$  ไบต์
- (3)  $2^{30}$  ไบต์
- (4)  $2^{20}$  ไบต์

3. เฉลี่ยข้อสอบที่ใช้ไม่ได้ควรตัดทิ้ง 9 เปอร์เซนต์ มีดังนี้

วิชาความรู้พื้นฐานทาง ค.อ.บ.

17. ข้อใดกล่าวผิด

- (1) แบตเตอรี่ที่ใช้กับรถยนต์ทั่วไปให้ไฟฟ้าแบบ DC
- (2) 1 แรมมีค่าเท่ากับ 760 Watts
- (3) งาน (Work) มีหน่วยเป็น Joule (J)
- (4) อากาศมีคุณสมบัติเป็นฉนวนทางไฟฟ้า

20. จากภาพ แรงดันจุด AB มีค่าเท่าไร

- (1) 0 V
- (2) 6 V
- (3) 12 V
- (4) 24 V

30. ท่อทรงกระบอกตรงเส้นผ่าศูนย์กลางวัดภายนอกได้

8 เซนติเมตร ท่อยาว 50 เซนติเมตร ท่อมีความหนา 2.5 มิลลิเมตร ความจุภายในท่อนี้มีปริมาตรเท่าไร

- (1) 1,256 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- (2) 1,177 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- (3) 2,513 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- (4) 2,209 ลูกบาศก์เซนติเมตร

61. น้ำหนัก 10 นิวตัน มีมวลเท่ากับค่าใด

- (1) 9.81 kg
- (2) 981 kg
- (3) 1.02 kg
- (4) 1.00 kg

82. ใครต่อไปนี้ที่ไม่ต้องมีใบประกอบวิชาชีพครู

- (1) ครู
- (2) คณาจารย์
- (3) ผู้บริหารการศึกษาระดับเขตพื้นที่การศึกษา
- (4) บุคลากรทางการศึกษา

84. การศึกษาภาคบังคับ มีความหมายตามข้อใด

- (1) อนุบาลศึกษาปีที่ 1 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 3
- (2) ประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 3
- (3) การ ศึกษาปีที่ 1 ถึง การศึกษาปีที่ 9 ของการศึกษาขั้นพื้นฐาน
- (4) ประถม ศึกษาปีที่.1 ถึงมัธยมศึกษาปีที่.3 ของ

การศึกษาขั้นพื้นฐาน

89. เครื่องมือใดที่ช่วยสร้างทัศนคติที่ดีของความเป็นครู

- (1) สร้างวินัยให้ตนเอง
- (2) หลักธรรมทางศาสนา
- (3) แสวงหาความรู้ และเรียนรู้ตลอดชีวิต
- (4) สร้างสัมพันธภาพที่ดี

## วิชาชีพเฉพาะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน

11. ข้อใดเป็นจุดเด่นของอินเทอร์เน็ต

- (1) ระดับการศึกษา
- (2) ความคุ้นเคย
- (3) มีการปฏิสัมพันธ์ได้
- (4) ไม่มีข้อถูก

13. ในประเทศไทยทาง กสทช. เปิดให้ประมูลทีวีระบบดิจิทัลในแบบใด

- (1) แบบ Full HD และ HD
- (2) แบบ HD และ MD
- (3) แบบ HD และ SD
- (4) แบบบันทึกลง และข่าว

20. ผู้ใดเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงสู่โลกภาพยนตร์ดิจิทัล (Digital Cinema)

- (1) ยอร์จ ลูคัส
- (2) สตีเวน สตีเวนส์
- (3) เอ็ดวิน พอร์เตอร์
- (4) อัลเบิร์ต จอห์นสัน

29. ข้อใดคือตัวอย่างของการกระทำก่อนในการประชาสัมพันธ์

- (1) การขึ้นราคาน้ำมัน
- (2) การแจ้งให้ทราบ
- (3) การเปลี่ยนวัตถุประสงค์
- (4) การปรับเปลี่ยนกลุ่มเป้าหมาย

31. การให้ข้อมูลข่าวสารของประชาสัมพันธ์เป็นการเพิ่มคุณค่า (Added value) ให้กับผลิตภัณฑ์สามารถนำเสนอในรูปแบบใด

- (1) การสัมภาษณ์
- (2) การประมูล
- (3) การให้ความรู้
- (4) การสร้างภาพลักษณ์

32. การสร้างภาพลักษณ์ (Image building) นั้นเพื่อต้องการให้เกิดผลในข้อใด

- (1) ทำให้เกิดความรู้สึกที่ดี
- (2) ทำให้เกิดความประทับใจ
- (3) ทำให้เกิดการยอมรับ
- (4) ทำให้เกิดการสนับสนุน

68. การพิมพ์ออฟเซต มีข้อดีประการใด

- (1) ต้นทุนการผลิตต่ำ
- (2) ใช้เวลาในการผลิตรวดเร็ว
- (3) ให้สีสวยงามและเป็นธรรมชาติ
- (4) คุณภาพงานพิมพ์สูง

76. หนังสือพิมพ์ฉบับแรกของประเทศไทยคือข้อใด

- (1) บางกอกไทย
- (2) บางกอกกรีตเตอร์
- (3) บางกอกเดลิเมอเรอร์
- (4) สยามสมัย

81. แผ่นพับอย่างน้อยควรมีกี่พับ

- (1) 1 พับ
- (2) 2 พับ
- (3) 3 พับ
- (4) 4 พับ

93. ข้อใดที่ไม่ใช่ระบบปฏิบัติการของคอมพิวเตอร์

- (1) WiMax
- (2) DOS
- (3) MAC
- (4) Ubuntu

98. ข้อใดที่ไม่ใช่อุปกรณ์ประเภท Memory Card

- (1) SD
- (2) SSD
- (3) MS
- (4) CF

## บรรณานุกรม

- [1] สำเร็จ บุญเรืองรัตน์. ทฤษฎีการวัดและการประเมินผลการศึกษา. สำนักทดสอบทางการศึกษา และจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2527.
- [2] สุนันท์ ศลโกสุม. การวัดผลการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหาจุฬาราชวิทยาลัย, 2525.
- [3] บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์. การวัดและประเมินผลการศึกษา : ทฤษฎีและการประยุกต์. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521.
- [4] ขวาล แพร์ตกุล. เทคนิคการเขียนข้อทดสอบ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์พีทักซ์อักษร, 2520.
- [5] ขวาล แพร์ตกุล. เทคนิคการวัดผล. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช, 2516.
- [6] ไพศาล หวังพานิช. การวัดผลการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช, 2516.

