



EINSTEIN HAUS

Always the right tutorial system Complete Solution from a single source
www.vcdforstudy.com

เรื่องการเคลื่อนที่และตำแหน่งของวัตถุ

1.1 การเคลื่อนที่ของวัตถุ

1. การเคลื่อนที่แนวตรง



EINSTEIN HAUS

Always the right tutorial system Complete Solution from a single source
www.vcdforstudy.com

2. การเคลื่อนที่ตามแนวโค้งหรือการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ (Projectile motion)



EINSTEIN HAUS

Always the right tutorial system Complete Solution from a single source
www.vcdforstudy.com

3 การเคลื่อนที่แบบวงกลม

ความรู้เพิ่มเติม

1. การตกอย่างอิสระของวัตถุ

2. การเคลื่อนที่แบบโปรเจกไทล์



แบบทดสอบที่ 1.1 การเคลื่อนที่ของวัตถุ

จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. การเคลื่อนที่ในข้อใดเป็นการเคลื่อนที่แนวตรง

1. การโยนลูกบาสเกตบอลลงห่วง
2. การหล่นของมะม่วงสุกลงสู่พื้น
3. การโคจรรอบโลกของดาวเทียม
4. การที่รถแข่งเลี้ยวไปตามทางโค้ง

2. การเคลื่อนที่ในข้อใดเป็นการเคลื่อนที่แนวโค้ง หรือโพรเจกไทล์

1. การผลักรถให้ไปตามพื้นราบ
2. การปล่อยลูกบอลให้หลุดจากมือลงสู่พื้น
3. การยิงปืนของทหารราบ
4. การแข่งขันวิ่ง 100 เมตร

3. พิจารณาข้อความต่อไปนี้ ข้อใดจัดเป็นตกอย่างอิสระ

1. ขว้างก้อนหินออกไปในแนวระดับ
2. การหล่นของผลไม้สุกลงสู่พื้น
3. โยนลูกบอลขึ้นไปในแนวตั้ง
4. โยนลูกบาสเกตบอลให้ลงห่วง

4. ข้อใดจัดเป็นการเคลื่อนที่แบบวงกลม

1. การแกว่งของชิงช้า
2. การแข่งขันขว้างจักร
3. การโคจรของโลกรอบดวงอาทิตย์
4. การเสิร์ฟลูกวอลเลย์บอล



5. ขณะลูกบอลตกลงสู่พื้นโลก

ข้อความใดกล่าวถูกต้อง

1. การตกของลูกบอลไม่มีแรงใด ๆ มากระทำ
2. ความเร็วของลูกบอลมีค่าคงที่ และไม่มีทิศทาง
3. ความเร็วของลูกบอลมีค่าลดลงอย่างสม่ำเสมอ มีทิศพุ่งลงสู่พื้นโลก
4. ความเร็วของลูกบอลมีค่าเพิ่มขึ้นอย่างสม่ำเสมอ มีทิศพุ่งลงสู่พื้นโลก

6. เมื่อขว้างวัตถุออกไปในแนวราบ ปรากฏว่าวัตถุเคลื่อนที่เป็นแนววิถีโค้ง เป็นเพราะเหตุใด

1. ความเร็วในแนวราบมีค่าเพิ่มขึ้นอย่างสม่ำเสมอ ความเร็วในแนวตั้งมีค่าคงที่
2. ความเร็วในแนวราบมีค่าลดลงอย่างสม่ำเสมอ ความเร็วในแนวตั้งเพิ่มขึ้นตลอดเวลา
3. ความเร็วในแนวราบมีค่าคงที่ ความเร็วในแนวตั้งเพิ่มขึ้นอย่างสม่ำเสมอ
4. ความเร็วในแนวราบและความเร็วในแนวตั้งมีค่าคงที่

7. ข้อใดกล่าวถูกต้องในการเคลื่อนที่แบบวงกลม

1. ความเร็วของวัตถุจะมี 2 แนวคือ แนวราบและแนวสู่ศูนย์กลาง
2. มีแรงกระทำต่อวัตถุมีทิศทางพุ่งเข้าหาศูนย์กลางการเคลื่อนที่ของวัตถุเสมอ
3. มีแรงกระทำเพียงแรงเดียวกระทำต่อวัตถุ คือ แรงโน้มถ่วงของโลก
4. ความเร็วในแนวสู่ศูนย์กลางมากกว่าความเร็วในแนวตั้งเสมอ



8. การเคลื่อนที่ในข้อใดที่แรงกระทำต่อวัตถุอยู่ในแนวเดียวกับการเคลื่อนที่ของวัตถุเสมอ

1. การเคลื่อนที่แนวตรง
2. การเคลื่อนที่แนวโค้ง
3. การเคลื่อนที่เป็นวงกลม
4. การเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย

9. การเคลื่อนที่แบบใดที่มีแรงกระทำต่อวัตถุมีทิศเข้าสู่ศูนย์กลางการเคลื่อนที่ของวัตถุเสมอ

1. การเคลื่อนที่แนวตรง
2. การเคลื่อนที่แนวโค้ง
3. การเคลื่อนที่เป็นวงกลม
4. การตกอย่างอิสระ

10. การเคลื่อนที่แบบใดเกิดจากการเคลื่อนที่ 2 แนวพร้อมกัน

1. การเคลื่อนที่แนวตรง
2. การเคลื่อนที่แนวโค้ง
3. การเคลื่อนที่เป็นวงกลม
4. การเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย

11. ข้อใดไม่ใช่การเคลื่อนที่ในแนวตรง

1. การแข่งขันว่ายน้ำ
2. การปาลูกบอลลงจากบอลสูง
3. การปล่อยให้ก้อนหินตกลงจากหน้าผา
4. การแข่งขันพุ่งแหลน



12. การตกอย่างอิสระของวัตถุหมายถึงข้อใด

1. การตกของวัตถุที่ไม่มีแรงใด ๆ มากระทำต่อวัตถุ
2. การตกของวัตถุไม่มีแรงต้านของอากาศ
3. การตกของวัตถุภายใต้แรงโน้มถ่วงของโลก
4. การตกของวัตถุเนื่องจากมีแรงมากกว่าสองแรงมากระทำต่อวัตถุ

ใช้ข้อมูลต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 13-14

นาย A, B และ C ยืนอยู่ที่หน้าผาเดียวกันขว้างลูกบอลออกไปพร้อมกันในแนวระดับที่มีความสูงเท่ากัน แต่ความเร็วที่ขว้างในแนวระดับไม่เท่ากัน เป็น 1, 2 และ 3 เท่าตามลำดับ

13. ลูกบอลของใคร จะใช้เวลาตกถึงพื้นมากที่สุด

1. นาย A
2. นาย B
3. นาย C
4. ตกถึงพื้นพร้อมกัน

14. ลูกบอลของใครจะเคลื่อนที่ตกถึงพื้นมีระยะห่างจากหน้าผามากที่สุด

1. นาย A
2. นาย B
3. นาย C
4. ระยะห่างจากหน้าผาเท่ากัน

ใช้ข้อมูลต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 15-17

โยนลูกบอลขึ้นไปในแนวตั้งด้วยความเร็ว 29.4 m/s

15. ลูกบอลขึ้นไปได้สูงสุดในเวลาใด

1. 1 s
2. 2 s
3. 3 s
4. 4 s



16. ลูกบอลอยู่ในอากาศนานเท่าใด จึงจะตกถึงพื้น

1. 2 s
2. 4 s
3. 6 s
4. 8 s

17. ที่จุดสูงสุดลูกบอลมีความเร็วกี่เมตรต่อวินาที

1. 0
2. 9.8
3. 19.6
4. 29.4

18. ปล่อยวัตถุจากหน้าผาสูงให้ตกลงสู่พื้นโลก หลังจากปล่อยวัตถุไปแล้ว 4 s วัตถุจะมีความเร็วเท่าใด

1. 9.8 m/s
2. 19.6 m/s
3. 29.4 m/s
4. 39.2 m/s

19. การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์เป็นการเคลื่อนที่ผสมระหว่างแนวระดับกับแนวตั้ง ซึ่งการเคลื่อนที่ในแนวระดับมีลักษณะการเคลื่อนที่อย่างไร

1. ความเร็วคงที่ตลอดเวลา
2. ความเร็วลดลงตลอดเวลา
3. ความเร็วเพิ่มขึ้นตลอดเวลา
4. ความเร็วเป็นศูนย์

20. การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์เป็นการเคลื่อนที่ผสมระหว่างแนวระดับกับแนวตั้ง ซึ่งการเคลื่อนที่ลงในแนวตั้งมีลักษณะการเคลื่อนที่อย่างไร

1. ความเร็วคงที่ตลอดเวลา
2. ความเร็วลดลงตลอดเวลา
3. ความเร็วเพิ่มขึ้นตลอดเวลา
4. ความเร็วเป็นศูนย์



1.2 ตำแหน่งของวัตถุ

ตัวอย่าง 1 นายดำขับรถไปเที่ยว
ต่างจังหวัดระหว่างเดินทางเครื่องยนต์
เกิดมีปัญหา ถ้านายดำต้องการโทรศัพท์
เรียก เขามีสวิทช์การบอกข้างข้อมือว่า
รถยนต์อยู่ ณ ที่ใด บนถนน

ระยะทางและการกระจัด

1. ระยะทาง (Distance, s) คือ

2. การกระจัด (Displacement, \vec{s})

ตัวอย่าง 2 ชายคนหนึ่งเดินทางจาก
จุดเริ่มต้น A ตรงไปทางทิศตะวันออกถึง
จุด B ได้ระยะทาง 8 km แล้วเลี้ยวไป
ทางทิศเหนือเดินตรงไปอีกจนถึงจุด C
ได้ระยะทาง 6 km แล้วหยุดการเคลื่อนที่
จงหาระยะทางและการกระจัดของชาย
คนนี้



1. ปริมาณทางฟิสิกส์ แบ่งเป็น 2 ชนิด
คือ

1. ปริมาณสเกลาร์ (Scalar quantity)

2. ปริมาณเวกเตอร์ (Vector quantity)

2. การหาความยาวด้านใดด้านหนึ่งของ
รูปสามเหลี่ยมมุมฉาก

ตัวอย่าง 3 จากรูป กำหนดให้
สามเหลี่ยมมุมฉากมีความยาวของด้าน
ประกอบมุมฉากเป็น 3 cm และ 4 cm
ตามลำดับ จงหาความยาวของด้านตรง
ข้ามมุมฉาก



แบบทดสอบที่ 1.2 ตำแหน่งของวัตถุ

จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. จุดอ้างอิงในข้อใดแตกต่างจากข้ออื่น

- | | |
|-----------|-----------|
| 1. แม่น้ำ | 2. ต้นไม้ |
| 3. ภูเขา | 4. สะพาน |

2. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการจัด

1. มีทั้งขนาดและทิศทาง
2. เป็นปริมาณเวกเตอร์
3. เป็นปริมาณสเกลาร์
4. ระยะทางที่วัดเป็นเส้นตรงจากจุดเริ่มต้นถึงจุดสุดท้าย

3. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับระยะทาง

1. ระยะที่วัดเป็นเส้นตรงจากจุดเริ่มต้นถึงจุดสุดท้าย
2. ระยะที่วัดตามเส้นทางที่วัตถุเคลื่อนได้จริง
3. มีทั้งขนาดและทิศทาง
4. เป็นปริมาณเวกเตอร์

4. ข้อใดเป็นการกระจัดที่มีขนาดน้อยที่สุด

1. \longrightarrow
2. \longleftarrow
3. \longleftarrow
4. \longrightarrow

5. นายแดงเดินไปทางทิศตะวันออก 20 m แล้วเดินต่อไปในทิศเดิมอีก 10 m

การกระจัดจากจุดเริ่มต้นถึงจุดสุดท้าย

- | | |
|---------|---------|
| 1. 10 m | 2. 20 m |
| 3. 30 m | 4. 40 m |



6. ชายคนหนึ่งเดินไปทางทิศเหนือ 100 m แล้วเดินกลับทางเดิมไปทางทิศใต้ 80 m ระยะทางที่ได้มีค่าเท่าใด

1. 20 m
2. 80 m
3. 180 m
4. 200 m

7. จากข้อ 6 การกระจัดของชายคนนี้ จากจุดเริ่มต้นถึงจุดสุดท้ายมีค่าเท่าใด

1. 20 m
2. 5 m
3. 180 m
4. 200 m

8. เด็กชายเขยวโยนลูกบอลขึ้นไปในแนวตั้ง สูง 5 m แล้วตกกลับลงมายังมือ การกระจัดมีค่าเท่าใด

1. 0 m
2. 5 m
3. 10 m
4. 15 m

ใช้ข้อมูลต่อไปนี้ ตอบคำถามข้อ 9-10
รูปแสดงเส้นทางการเคลื่อนที่ของวัตถุ จาก x ไป y

9. กราฟเส้นใดที่แสดงขนาดการกระจัดของวัตถุ

1. a
2. b
3. c
4. d

10. กราฟเส้นใดแสดงขนาดระยะทางมากที่สุด

1. a
2. b
3. c
4. d



ใช้ข้อมูลต่อไปนี้ ตอบคำถามข้อ 11-12
รูปแสดงเส้นทางการเคลื่อนที่ของวัตถุ
เป็นครึ่งวงกลม จาก A ไป B

11. การกระจัดที่วัตถุนี้เคลื่อนที่ได้

1. 14 m
2. 28 m
3. 56 m
4. 176 m

12. ระยะทางที่วัตถุเคลื่อนที่ได้

1. 14 m
2. 28 m
3. 36 m
4. 44 m

13. นายแดงวิ่งแข่งขัน 100 m ข้อใด
กล่าวถูกต้อง

1. การกระจัดมีขนาดมากกว่าระยะทาง
2. ระยะทางมีขนาดมากกว่าการกระจัด
3. การกระจัดเท่ากับระยะทาง
4. เวลาของระยะทางมากกว่าการกระจัด

14. พิจารณาข้อความต่อไปนี้ ข้อใด
กล่าวไม่ถูกต้อง

1. การกระจัดเป็นปริมาณเวกเตอร์
2. ระยะทางเป็นปริมาณสเกลาร์
3. การกระจัดทั้งขนาดและทิศทาง
4. ระยะทางมีทั้งขนาดและทิศทาง



ใช้ข้อมูลต่อไปนี้ ตอบคำถามข้อ 15-18
วัตถุก้อนหนึ่งเคลื่อนที่จาก A ไป D ดัง
รูป

15. ระยะทางจาก A ไป B มีค่าเท่าใด

- | | |
|---------|---------|
| 1. 4 m | 2. 6 m |
| 3. 10 m | 4. 14 m |

16. ระยะทางจาก A ไป C มีค่าเท่าใด

- | | |
|---------|---------|
| 1. 6 m | 2. 10 m |
| 3. 14 m | 4. 18 m |

17. การกระจัดจาก A ไป D มีค่าเท่าใด

- | | |
|---------|---------|
| 1. 10 m | 2. 14 m |
| 3. 20 m | 4. 24 m |

18. ระยะทางจาก A ไป D มีค่าเท่าใด

- | | |
|---------|---------|
| 1. 10 m | 2. 14 m |
| 3. 20 m | 3. 24 m |



ใช้ข้อมูลต่อไปนี้ ตอบคำถามข้อ 19-20
นายแดงเดินรอบสนามขนาด 60
m x 40 m ดังรูป

19. ระยะทางที่นายแดงเดินรอบสนาม
ได้ครึ่งรอบมีค่าเท่าใด

1. 40 m
2. 60 m
3. 100 m
4. 200 m

20. ถ้านายแดงเดินไปได้ครึ่งรอบโดย
เริ่มต้นที่ตำแหน่งต่างกันข้อใดกล่าว
ถูกต้อง

1. ระยะทางที่ได้มีขนาดเท่ากัน
2. ระยะทางที่ได้มีขนาดไม่เท่ากัน
3. การกระจัดที่ได้มีขนาดเท่ากัน
4. การกระจัดที่ได้มีขนาดเป็นศูนย์



1.3 ความเร็วและอัตราเร็วของวัตถุ (Velocity or Speed)

1. อัตราเร็ว (Speed)

2. ความเร็ว (Velocity, \vec{v})

ตัวอย่าง 1 นาย ก เริ่มวิ่งจากจุดเริ่มต้น A ตรงไปทางทิศตะวันตกถึงจุด B ได้ระยะทาง 140 m และเลี้ยวไปทางทิศเหนือวิ่งตรงไปอีกจนถึงจุด C ได้ระยะทาง 120 m และเลี้ยวไปทางทิศตะวันออกวิ่งตรงไปอีกจนถึงจุด D ได้ระยะทาง 140 m และใช้เวลาทั้งหมด 40 s จงหาอัตราเร็วและความเร็วที่นาย ก วิ่งจาก A ถึง D



อัตราเร็วเฉลี่ยและความเร็วเฉลี่ย
(Average speed, v or Average
velocity, \bar{v})

ตัวอย่าง 2 วัตถุหนึ่งเคลื่อนที่เป็น
เส้นตรงได้ระยะทาง 100 m ใช้เวลา 20
s แล้วเปลี่ยนความเร็วใหม่ใช้ เวลา 5
วินาที เคลื่อนที่ได้ระยะทาง 50 m
ความเร็วเฉลี่ยของวัตถุนี้มีค่าเท่าใด



1. มาตรฐานวัดอัตราเร็ว

มาตรฐานวัดอัตราเร็ว คือ

ตัวอย่าง 3 ขณะที่นาย ก ขับรถ เขาอ่าน
มาตรฐานวัดอัตราเร็วของรถโดยเห็นเข็มชี้
อยู่ที่ตัวเลข 72 km/hr จงหาว่าขณะนั้น
รถเคลื่อนที่ด้วยอัตราเร็วกี่เมตรต่อวินาที

2. ระบบหน่วยระหว่างชาติ หรือ หน่วย เอส ไอ (SI)

ปริมาณ	หน่วยฐาน	สัญลักษณ์
ความยาว	เมตร	M
มวล	กิโลกรัม (kilogram)	Kg
เวลา	วินาที	S
กระแสไฟฟ้า	แอมแปร์	A
อุณหภูมิ	เคลวิน	K
ปริมาณสาร	โมล	Mol
ความเข้ม แห่งการส่อง สว่าง	แคนเดลา	cd



แบบทดสอบที่ 1.3 ความเร็วและอัตรา เร่งของวัตถุ

จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อ
เดียว

1. พิจารณาข้อความต่อไปนี้ข้อใดกล่าว
ถูกต้อง

1. ความเร็วเท่ากับอัตราเร็วเสมอ
2. ความเร็วเฉลี่ยเท่ากับอัตราเร็วเฉลี่ย
เสมอ
3. ความเร็วเป็นปริมาณเวกเตอร์
4. อัตราเร็วเป็นปริมาณเวกเตอร์

2. ชายคนหนึ่งเดินทางเป็นเส้นตรงจาก
จุด A ไปยังจุด B ซึ่งอยู่ห่าง 150 m ใช้
เวลาในการเดินทาง 25 s อัตราเร็วของ
ชายคนนี้มีค่าเท่าใด

1. 2 m/s
2. 4 m/s
3. 5 m/s
4. 6 m/s

3. จากข้อ 2 ความเร็วของชายคนนี้มีค่า
เท่าใด

1. 2 m/s
2. 4 m/s
3. 7 m/s
4. 6 m/s

ใช้ข้อมูลต่อไปนี้ ตอบคำถามข้อ 4-6
นายดำเดินทางไปทางทิศเหนือ
80 m แล้วเดินทางต่อไปอีกในทิศเดิม
อีก 60 m ปรากฏว่านายดำใช้เวลาใน
การเดินทางทั้งหมด 20 s

4. อัตราเร็วของนายดำมีค่าเท่าใด
1. 3 m/s
 2. 4 m/s
 3. 7 m/s
 4. 10 m/s



5. นายแดงเดินทางด้วยความเร็วเท่าใด

1. 3 m/s
2. 4 m/s
3. 7 m/s
4. 10 m/s

6. ความเร็วมีทิศทางตามข้อใด

1. ทิศเหนือ
2. ทิศใต้
3. ทิศตะวันออก
4. ทิศตะวันตก

ใช้ข้อมูลต่อไปนี้ ตอบคำถามข้อ 7-9

เด็กชายขาวเดินทางไปทางทิศ
ตะวันออก 120 m แล้วเดินกลับทางเดิม
ไปทางทิศตะวันตก 80 m ใช้เวลาใน
การเดินทางทั้งหมด 40 s

7. เด็กชายขาวเดินทางด้วยอัตราเร็ว
เท่าใด

1. 1 m/s
2. 2 m/s
3. 3 m/s
4. 5 m/s

8. ความเร็วของเด็กชายขาวมีค่าเท่าใด

1. 1 m/s
2. 2 m/s
3. 3 m/s
4. 5 m/s

9. ทิศทางความเร็วของเด็กชายขาวคือ
ข้อใด

1. ทิศตะวันตก
2. ทิศตะวันออก
3. ทิศตะวันตกเฉียงใต้
4. ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ



ใช้ข้อมูลต่อไปนี้ ตอบคำถามข้อ 10-12
ชายคนหนึ่งเดินทางไปทางทิศใต้
120 m แล้วเดินกลับทางเดิมไปทางทิศ
เหนือ 180 m ใช้เวลาในการเดินทาง
ทั้งหมด 50 s

10. ชายคนนี้เดินทางด้วยอัตราเร็ว
เท่าใด

1. 1.2 m/s
2. 2.4 m/s
3. 3.6 m/s
4. 6.0 m/s

11. ความเร็วที่ชายคนนี้ใช้ในการ
เดินทางคือข้อใด

1. 1.2 m/s
2. 4 m/s
3. 3.6 m/s
4. 6.0 m/s

12. ความเร็วของชายคนนี้มีทิศทาง
ตามข้อใด

1. ทิศใต้
2. ทิศเหนือ
3. ทิศตะวันตก
4. ทิศตะวันออก

ใช้ข้อมูลต่อไปนี้ ตอบคำถามข้อ 13-14

ชายคนหนึ่งวิ่งออกกำลังกายด้วย
อัตราเร็วคงที่ 6 m/s ได้ระยะทาง 120
m รู้สึกเหนื่อยจึงเปลี่ยนเป็นเดินด้วย
อัตราเร็วคงที่ 1 m/s ได้ระยะทาง 80 m

13. ชายคนนี้ใช้เวลาในการวิ่งและเดิน
นานเท่าใด

1. 20 s
2. 80 s
3. 100 s
4. 120 s

14. อัตราเร็วเฉลี่ยในการเคลื่อนที่ของ
ชายคนนี้มีค่าเท่าใด

1. 2.0 m/s
2. 3.0 m/s
3. 3.5 m/s
4. 4.5 m/s



ใช้ข้อมูลต่อไปนี้ ตอบคำถามข้อ 15-20
กราฟแสดงการเคลื่อนที่ของ นาย
A, B และนาย C จากจุด x ไปยังจุด Y
โดยทั้งสามคนใช้เวลาในการเคลื่อนที่
เท่ากันคือ 30 s

15. นาย A เคลื่อนที่ด้วยอัตราเร็ว

เท่าใด

- | | |
|------------|------------|
| 1. 20 m/s | 2. 3.0 m/s |
| 3. 5.0 m/s | 4. 6.0 m/s |

16. อัตราเร็วที่นาย B ใช้ในการเดินทาง
คือข้อใด

- | | |
|------------|------------|
| 1. 2.0 m/s | 2. 3.0 m/s |
| 3. 5.0 m/s | 4. 6.0 m/s |

17. ความเร็วที่นาย A ใช้ในการ
เคลื่อนที่คือข้อใด

- | | |
|------------|------------|
| 1. 2.0 m/s | 2. 3.0 m/s |
| 3. 5.0 m/s | 4. 6.0 m/s |

18. นาย C เคลื่อนที่ด้วยความเร็วเท่าใด

- | | |
|------------|------------|
| 1. 2.0 m/s | 2. 3.0 m/s |
| 3. 5.0 m/s | 4. 6.0 m/s |



19. ทั้งสามคนคนใดเคลื่อนที่ด้วย
อัตราเร็วมากที่สุด

1. นาย A
2. นาย B
3. นาย C
4. ทั้งสามคนเคลื่อนที่ด้วยอัตราเร็ว
เท่ากัน

20. ทั้งสามคนคนใดเคลื่อนที่ด้วย
ความเร็วน้อยที่สุด

1. นาย A
2. นาย B
3. นาย C
4. ทั้งสามคนเคลื่อนที่ด้วยความเร็ว
เท่ากัน



แบบทดสอบรวมประจำหน่วยการเรียนรู้ ที่ 1 การเคลื่อนที่และตำแหน่งของวัตถุ

จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อ
เดียว

1. ข้อใดกล่าวถึงการเคลื่อนที่แบบ
โพรเจกไทล์ได้ถูกต้อง

1. เกิดการเคลื่อนที่แบบวงกลมกับการ
ตกอย่างอิสระพร้อมกัน
2. เกิดการเคลื่อนที่ในแนวตั้งกับแบบ
วงกลมพร้อมกัน
3. เกิดการเคลื่อนที่ในแนวตั้งกับแบบ
วงกลมพร้อมกัน
4. เกิดการเคลื่อนที่ในแนวระดับกับ
แนวตั้งพร้อมกัน

2. ข้อใดไม่ใช่การเคลื่อนที่แบบวงกลม

1. การใช้มือแกว่งให้ลูกยางเคลื่อนที่ไป
รอบ ๆ มือที่จับเส้นเชือก
2. การโคจรของโลกและดาวเคราะห์อื่น
ๆ รอบดวงอาทิตย์
3. การแกว่งของชิงช้า
4. การเคลื่อนที่ของจุดต่าง ๆ บนของ
ล้อ

3. ในการเคลื่อนที่แนวตรงข้อใดกล่าว
ถูกต้อง

1. ความเร็วและอัตราเร็วมีหน่วย
เหมือนกัน
2. ความเร็วและอัตราเร็วมีทิศทาง
เดียวกัน
3. อัตราเร็วกับการกระจัดเป็นปริมาณ
เวกเตอร์
4. ความเร็วกับระยะทางเป็นปริมาณ
เวกเตอร์



4. หน่วย SI ของ การกระจัด, เวลา และความเร็ว มีสัญลักษณ์ตามข้อใด

1. km ,hr , km/hr
2. m, s, m/s
3. m, hr , m/hr
4. km, s , km/s

5. พิจารณาข้อความต่อไปนี้การกระจัด ในข้อใดเป็นศูนย์

1. โยนก้อนหินขึ้นไปในแนวตั้งแล้วปล่อยให้ก้อนหินตกลงสู่พื้นดิน
2. ขว้างลูกบอลไปในแนวโค้ง ลูกบอลตกห่างจากจุดเริ่มต้น 10 เมตร
3. การแข่งขันวิ่ง 100 เมตร
4. การวิ่งรอบสนามครบ 1 รอบ

6. ข้อใดเป็นปริมาณเวกเตอร์

1. อุณหภูมิ , เวลา
2. แรง , ระยะทาง
3. ความเร็ว , การกระจัด
4. อัตราเร็ว , ระยะทาง

7. รถยนต์คันหนึ่งเคลื่อนที่ด้วยอัตราเร็วคงที่ 40 km/hr ในเวลา 3 hr รถยนต์คันนี้เคลื่อนที่ได้ระยะทางเท่าใด

1. 40 km
2. 80 km
3. 120 km
4. 160 km

8. จากข้อ 7 รถยนต์คันนี้เคลื่อนที่ได้ระยะทางเท่าใดในเวลา 30 นาที

1. 10 km
2. 20 km
3. 40 km
4. 60 km



9. ข้อแตกต่างระหว่างความเร็วกับอัตราเร็วคือข้อใด
1. อัตราเร็วมีทิศทาง ความเร็วไม่มีทิศทาง
 2. อัตราเร็วเป็นปริมาณเวกเตอร์ ความเร็วเป็นปริมาณสเกลาร์
 3. ความเร็วมีทั้งขนาดและทิศทาง อัตราเร็วมีเฉพาะขนาดไม่มีทิศทาง
 4. ความเร็วและอัตราเร็วมีหน่วยต่างกัน
10. ชายคนหนึ่งวิ่งรอบสนามฟุตบอลเป็นวงกลมโดยมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 42 m ได้ครบรอบ การกระจัดเป็นเท่าใด
1. 21 m
 2. 42 m
 3. 66 m
 4. 84 m
11. จากข้อ 10 ระยะทางของชายคนนี้มีขนาดเท่าใด
1. 21 m
 2. 42 m
 3. 66 m
 4. 84 m
12. วัตถุหนึ่งเคลื่อนที่เป็นวงกลมได้ครบรอบวัตถุระยะทางได้ 22 m การกระจัดของวัตถุนั้นจากจุดเริ่มต้นเป็นเท่าใด
1. 7 m
 2. 11 m
 3. 14 m
 4. 44 m
13. เด็กชายแดงเดินทางตรงไปทางทิศเหนือเป็นระยะทาง 120 m แล้วเดินกลับทางเดิมไปทางทิศใต้เป็นระยะทาง 80 m การกระจัดของเด็กชายแดงจากจุดเริ่มต้นเป็นเท่าใด
1. 60 m มีทิศไปทางทิศใต้
 2. 40 m มีทิศไปทางทิศเหนือ
 3. 160 m มีทิศไปทางเหนือ
 4. 60 m มีทิศไปทางทิศเหนือ



14. จากข้อ 12 ระยะทางทั้งหมดของเด็กชายแดงเป็นเท่าใด

1. 40 m
2. 60 m
3. 200 m
4. 240 m

15. รถยนต์คันหนึ่งเคลื่อนที่ด้วยอัตราเร็ว 5 m/s จงหาว่ารถยนต์คันนี้เคลื่อนที่ด้วยอัตราเร็วกี่กิโลเมตรต่อชั่วโมง

1. 18 km/hr
2. 24 km/hr
3. 36 km/hr
4. 48 km/hr

16. เด็กชายดำวิ่งจากจุด A ไปทางทิศตะวันออกไปถึงจุด B ได้ระยะทาง 100 m แล้ววิ่งกลับทางเดิมไปทางทิศตะวันตกถึงจุด C ได้ระยะทาง 60 m ใช้เวลาทั้งหมด 40 s เด็กชายดำวิ่งด้วยอัตราเร็วเท่าใด

1. 1 m/s
2. 2 m/s
3. 3 m/s
4. 4 m/s

17. จากข้อ 16 เด็กชายดำวิ่งด้วยความเร็วมีค่าเท่าใด

1. 1 m/s
2. 2 m/s
3. 3 m/s
4. 4 m/s

ใช้ข้อมูลต่อไปนี้ ตอบคำถามข้อ 18-21
เด็กชายขาววิ่งจากจุด A ไปทางทิศตะวันออกถึงจุด B ได้ระยะทาง 60 m ใช้เวลา 8 s และเลี้ยวไปทางทิศใต้วิ่งตรงไปอีกถึงจุด C ได้ระยะทาง 80 m ใช้เวลา 12 s และเลี้ยวไปทางทิศตะวันตกวิ่งตรงไปอีกถึงจุด D ได้ระยะทาง 120 m ใช้เวลา 20 s



18. อัตราเร็วเฉลี่ยของเด็กชายขาวจาก
ไป A ไป C มีค่าเท่าใด

- | | |
|------------|------------|
| 1. 3.5 m/s | 2. 4.0 m/s |
| 3. 5.0 m/s | 4. 7.0 m/s |

19. ความเร็วเฉลี่ยของเด็กชายขาวจาก
A ไป C คือข้อใด

- | | |
|------------|------------|
| 1. 3.5 m/s | 2. 4.0 m/s |
| 3. 5.0 m/s | 4. 7.0 m/s |

20. อัตราเร็วเฉลี่ยของเด็กชายขาวจาก
A ไป D มีค่าเท่าใด

- | | |
|------------|------------|
| 1. 2.5 m/s | 2. 4.0 m/s |
| 3. 6.5 m/s | 4. 7.0 m/s |

21. ความเร็วเฉลี่ยของเด็กชายขาวจาก
A ไป D มีค่าเท่าใด

- | | |
|------------|------------|
| 1. 2.5 m/s | 2. 4.0 m/s |
| 3. 6.5 m/s | 4. 7.0 m/s |

22. การเดินทางจากบ้าน นาย ก ไปยัง
บ้านนาย ข ซึ่งมีระยะห่างกัน 1,800 m
ในระยะ 600 m แรกใช้เวลา 40 s และ
ระยะทางที่เหลือใช้เวลา 50 วินาที
อัตราเร็วเฉลี่ยตลอดการเคลื่อนที่มีค่า
เท่าใด

- | | |
|-------------|-------------|
| 1. 20 km/hr | 2. 72 km/hr |
| 3. 80 km/hr | 4. 92 km/hr |



23. วัตถุเคลื่อนที่ด้วยความเร็วคงที่
หมายความว่าอย่างไร

1. ขนาดความเร็วของวัตถุไม่เปลี่ยนแปลงแต่ทิศทางเปลี่ยนแปลง
2. ขนาดความเร็วของวัตถุเปลี่ยนแปลงแต่ทิศทางไม่เปลี่ยนแปลง
3. ขนาดและทิศทางของความเร็วของวัตถุไม่เปลี่ยนแปลง
4. ขนาดและทิศทางของความเร็วของวัตถุเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

จงใช้ข้อมูลต่อไปนี้ตอบคำถาม
ข้อ 24-26

ตารางกำหนดการเดินทางไฟสาย A-E

สถานี	ระยะทาง (km)	เวลา (นาฬิกา)
A	0	08.30
B	8	08.42
C	14	08.50
D	21	09.02
E	30	09.15

24. อัตราเร็วเฉลี่ยของรถไฟระหว่าง
สถานี C ถึงสถานี D เป็นเท่าใด

1. 25 km/hr
2. 35 km/hr
3. 45 km/hr
4. 60 km/hr

25. อัตราเร็วเฉลี่ยของรถไฟระหว่าง
สถานี A ถึงสถานี C เป็นเท่าใด

1. 30 km/hr
2. 35 km/hr
3. 40 km/hr
4. 42 km/hr

26. อัตราเร็วเฉลี่ยตลอดเส้นทางของ
รถไฟ เป็นเท่าใด

1. 20 km/hr
2. 30 km/hr
3. 40 km/hr
4. 45 km/hr



ใช้ข้อมูลต่อไปนี้ ตอบคำถามข้อ 27-28

A รถแข่งที่กำลังแล่น

B กระสุนปืนที่กำลังเคลื่อนที่

C หอยทากที่กำลังเคลื่อนที่

D เครื่องบนไอพ่นที่กำลังบิน

27. วัตถุใดเคลื่อนที่ด้วยความเร็ว
น้อยที่สุด

1. A

2. B

3. C

4. D

28. ถ้าวัตถุใช้เวลาในการเคลื่อนที่
เท่ากัน วัตถุใดเคลื่อนที่ได้ระยะทางมาก
ที่สุด

1. A

2. B

3. C

4. D

29. รถยนต์คันหนึ่งเคลื่อนที่ได้ 20 km
ในครึ่งชั่วโมงแรก และในครึ่งชั่วโมง
ต่อมาเคลื่อนที่ได้ 40 km อัตราเร็วเฉลี่ย
มีค่าเท่าใด

1. 20 km/hr

2. 30 km/hr

3. 40 km/hr

4. 60 km/hr

ใช้ข้อมูลต่อไปนี้ ตอบคำถามข้อ 30-31

รถยนต์คันหนึ่งแล่นด้วยอัตราเร็ว
20 km/hr เป็นเวลา 12 นาที ต่อมาเพิ่ม
อัตราเร็วเป็น 40 km/hr เป็นเวลา 18
นาที จากนั้นลดความเร็วเป็น 10 km/hr
เป็นเวลา 30 นาที

30. อัตราเร็วเฉลี่ยของรถยนต์ในครึ่ง
ชั่วโมงแรกเป็นเท่าใด

1. 20 km/hr

2. 30 km/hr

3. 32 km/hr

4. 40 km/hr



31. อัตราเร็วเฉลี่ยของรถยนต์ใน 1

ชั่วโมงมีค่าเท่าใด

- | | |
|-------------|-------------|
| 1. 10 km/hr | 2. 15 km/hr |
| 3. 20 km/hr | 4. 21 km/hr |

32. รถไฟขบวนหนึ่งเคลื่อนที่ไปตาม
รางตรงจากสถานี A ไปยังสถานี B ได้
ระยะทาง 1.2 กิโลเมตร ในเวลา 2 นาที
รถไฟขบวนนี้มีอัตราเร็วเฉลี่ยเท่าใด

- | | |
|--------------|--------------|
| 1. 0.6 km/hr | 2. 6.0 km/hr |
| 3. 10 km/hr | 4. 12 km/hr |

33. จากข้อ 32 ความเร็วเฉลี่ยของ
รถไฟมีค่าเท่าใด

- | | |
|--------------|--------------|
| 1. 0.6 km/hr | 2. 6.0 km/hr |
| 3. 10 km/hr | 4. 12 km/hr |

34. นายแดงวิ่งแข่งขัน 100 เมตร โดย
ใช้เวลาเพียง 9.85 วินาที จึงวิ่งถึงเส้น
ชัย อัตราเร็วเฉลี่ยของนายแดงในการ
แข่งขันนี้มีค่าเท่าใด

- | | |
|--------------|------------|
| 1. 10.15 m/s | 2. 6.0 m/s |
| 3. 11.45 m/s | |
| 4. 12.25 m/s | |

35. รถโดยสารคันหนึ่งแล่นด้วย
อัตราเร็วเฉลี่ย 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
จากสถานี ก ถึงสถานี ข เป็นระยะทาง
180 km ถ้าเริ่มเดินทางตั้งแต่เวลา 9.00
น. จะถึงสถานี ข. เวลาเท่าไร

- | | |
|-------------|-------------|
| 1. 11.00 น. | 2. 12.00 น. |
| 3. 13.00 น. | 4. 14.00 น. |



36. เครื่องบินไอพ่นลำหนึ่งเคลื่อนที่ด้วยอัตราเร็วเฉลี่ย 1,000 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ถ้าเครื่องบินบินไปได้ 250 กิโลเมตร ด้วยอัตราเร็วนี้ เวลาที่ใช้ในการบินเป็นเท่าใด

1. 0.15 hr
2. 0.25 hr
3. 0.50 hr
4. 0.55 hr

37. จากข้อ 36 ถ้าเครื่องบินลำนี้บินไปได้ 45 นาที ระยะทางที่เคลื่อนที่ได้เป็นเท่าใด

1. 250 km
2. 500 km
3. 750 km
4. 1,250 km



ใช้ข้อมูลต่อไปนี้ ตอบคำถามข้อ 38-40

นายดำกับนายแดงออกเดินทางไกลตั้งแต่เวลา 08.00 น. เป็นระยะทาง 20 กิโลเมตร นายดำเดินทาง 5 ชั่วโมง โดยไม่หยุดพักจึงถึงจุดหมาย นายแดงเดินทาง 1.5 ชั่วโมง แล้วหยุดพักเป็นเวลาครึ่งชั่วโมงแล้วเดินทางต่ออีก 2 ชั่วโมง จึงถึงจุดหมาย

38. อัตราเร็วเฉลี่ยของนายดำเป็นเท่าใด

1. 0.15 m/s
2. 1.11 m/s
3. 1.56 m/s
4. 2.45 m/s

39. อัตราเร็วของนายแดงเป็นเท่าใด

1. 0.55 m/s
2. 1.25 m/s
3. 1.39 m/s
4. 2.15 m/s

40. นายดำและนายแดงเสร็จสิ้นการเดินทางไกลที่เวลาเท่าไร

1. 11.00 น. , 12.00 น
2. 12.00 น. , 11.30 น
3. 13.00 น. , 12.00 น.
4. 13.00 น. , 12.30 น.