مفتاح الإجابة – للمعلم

السرعة المتجهة النسبية

1. السرعة النسبية هي سرعة الجسم مقاسة بالنسبة إلى:
الإجابة: إطار مرجعي متحرك أو ثابت حسب الراصد

2. إذا تحرك جسمان بنفس السرعة والاتجاه، فإن سرعة كل منهما بالنسبة للآخر تساوي صفرًا
الإجابة: صح

3. سرعة الجسم A بالنسبة للجسم B تساوي v(B) ___ v(A)
الإجابة: ناقص (-)

4. اذكر مثالًا واحدًا من حياتك اليومية يوضح مفهوم السرعة النسبية
الإجابة: مثال مقبول مثل: راكب في حافلة يرى حافلة أخرى مجاورة متحركة بنفس السرعة وكأنها ثابتة بالنسبة له

5. سيارتان تتحركان في اتجاهين متعاكسين بسرعتي 70 كم/سا و 50 كم/سا، فإن سرعة الأولى بالنسبة للثانية تساوي:
الإجابة: 120 كم/سا

6. في حالة تحرك جسمين في اتجاهين متعاكسين، نجمع مقداري السرعتين لإيجاد السرعة النسبية
الإجابة: صح

7. لإيجاد مقدار السرعة المحصلة لمتجهين متعامدين نستخدم مبرهنة ___
الإجابة: فيثاغورس

8. طائرة سرعتها بالنسبة للهواء 300 كم/سا شرقًا، وتهب رياح 400 كم/سا شمالًا، فإن مقدار سرعتها بالنسبة للأرض يساوي تقريبًا:
الإجابة: 500 كم/سا

9. فسر لماذا يبدو لراكب القطار أن الأشجار خارج النافذة تتحرك بسرعة عالية بالعكس
الإجابة: لأن القطار هو الإطار المرجعي المتحرك، وبالنسبة له تبدو الأجسام الثابتة فعليًا وكأنها تتحرك بسرعة القطار نفسها لكن بالاتجاه المعاكس

10. قارب يسير بسرعة 10 كم/سا باتجاه الشمال بالنسبة للماء، والنهر يجري بسرعة 4 كم/سا شمالًا أيضًا، فإن سرعة القارب بالنسبة للأرض تساوي:
الإجابة: 14 كم/سا