كلية المستقبل الجامعة

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

قسم التربية البدنية و علوم الرياضة

المحاضرة الثامنة

محصلة السرعة

اعداد

م م محمد معاذ عارف

Email: mohammed.maath@mustaqbal-college.edu.iq

2020 م **1441هـ**

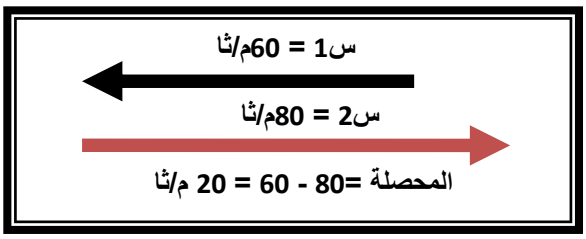
❖ محصلة السرعة :

ذكرنا سابقا ان السرعة هي كمية متجه اي يجب ذكر مقدارها بالإضافة الى اتجاهها اذ يمكن تمثيل بسهم مستقيم يمثل طول المستقيم مدارها بينما راس السهم يمثل الاتجاه .

في بعض الاحيان تتاثر الاجسام المتحركة بسرعتين في نفس الوقت فان تاثير هذه السرع يعتمد على اتجاهها وكما يلي :

اولاً: اذا كانت السرعتان في اتجاه واحد فان محصلتهما هي عبارة عن حاصل جمعهما. مثال : يتاثر جسم بسرعتين احدهما 20 م/ثا والاخرى 60 م/ثا وتسيران بنفس الاتجاه فما هي المحصلة النهائية للسرعة ؟ المحصلة النهائية = س2 + س1 = 80م/ثا

ثانياً: اذا كانت السرعتان في اتجاهات مختلفة وعلى خط عمل واحد فان محصلتهما النهائية هي الفرق بينهما وكما في الشكل :



ونجد في حياتنا اليومية امثلة كثيرة على تمثل الحالتين اعلاه فاذا سار راكب في القطار بنفس اتجاه القطار فان محصلة سرعته النهائية هي حاصل جمع سرعته مع سرعة القطار, اما اذا كانت حركته عكس اتجاه سير القطار فان المحصلة تعني الفرق بين السرعتين , وفي المجال الرياضي نجد الكثير من الامثلة التي تنطبق على المبدئ اعلاه فمثلا لاستخراج المحصلة النهائية لسرعة الكرة للاعب كرة القدم الذي يركل الكرة بعد دحرجتها باتجاه الهدف فاننا نجمع سرعة اللاعب مع سرعة الكرة لانهما بالاتجاه نفسه وكذلك الحال في حالة رمي الثقل فاننا نجمع سرعة اليد الرامية مع سرعة الثقل لاستخراج المحصلة النهائية , وفي حالة رامي الرمح ففي الخطوات التقربية الاولى والتي يكون فيها الرامي حاملاً للرمح فان المحصلة هي حاصل جمع كلا السرعتين اما في الحالة المرحلة الثانية وعندما يمرجح اللاعب الرمح للخلف استعداداً للرمي فان المحصلة النهائية لسرعة الرمح هي الفرق بين السرعتين (سرعة الرمح وسرعة الرامي) بالرغم من اتجاه الرمح باتجاه الرامي في نهائية الحركة ولكن في مرحلة قبل الرمي يكون اتجاه الرمح عكس اتجاه حركة الرامي.