

Die LSGM - Aufgabe des Monats

Lösung des Monats Februar 2019:

a) Die Geschwindigkeit von Albert beträgt

$$\frac{80\text{m}}{16\text{s}} = 5\text{m/s.}$$

Die Geschwindigkeit des Balls beträgt

$$\frac{80\text{m}}{8\text{s}} = 10\text{m/s}$$

b)

Vergangene Sekunden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Zurückgelegte Meter : Albert	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
Zurückgelegte Meter : Ball	10	20	30	40	50	60	70	80	80	80	90	100
Abstand zwischen Albert und Ball	5	10	15	20	25	30	35	40	35	30	15	0

Albert ist nach 12 Sekunden wieder beim Ball, da erst in Sekunde 12 der Abstand zwischen Albert und dem Ball 0 Meter beträgt.

Albert ist bis dahin insgesamt 60 Meter gerannt.

c)

Albert ist nach 8 Sekunden in der Mittellinie angekommen. Also muss der Ball in den 8 Sekunden ebenfalls nach 8 Sekunden in der Mittellinie angekommen sein. Das sind insgesamt 120 Meter (80 bis zum Ende des Feldes + 40 bis zur Mitte zurück). Bruno braucht zum abstoppen des Balles jedoch zusätzliche 2 Sekunden, also muss der Ball innerhalb von 6 Sekunden die gesamten 120 Meter zurücklegen. Das macht insgesamt eine Geschwindigkeit von:

$$\frac{120\text{m}}{6\text{s}} = 20\text{m/s.}$$