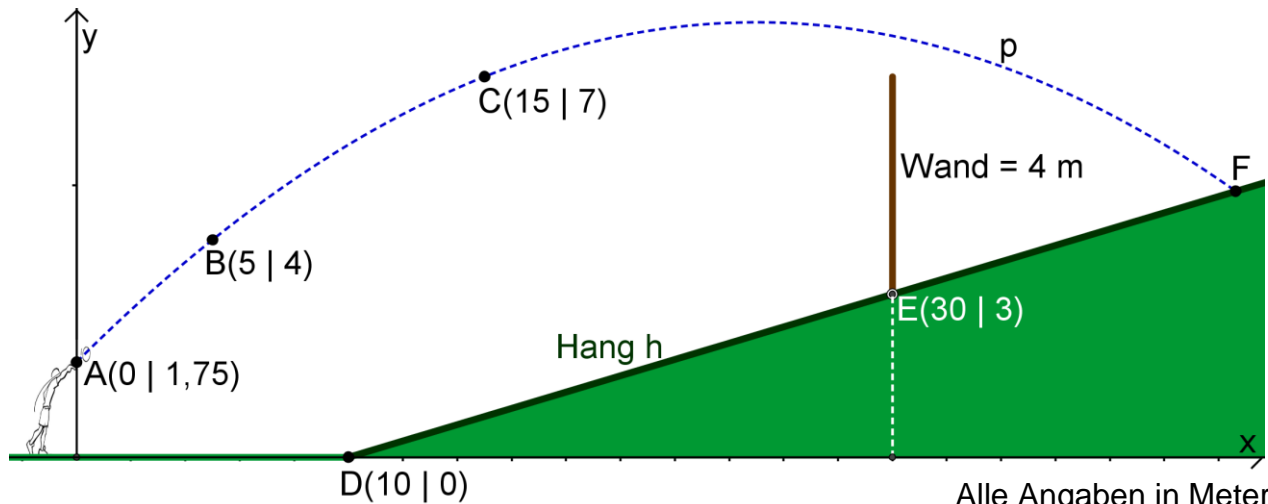


**2 Funktionaler Zusammenhang**

Punkte

Im Sportunterricht der 10. Klasse werden Wurfspiele durchgeführt. Um die Note 1 zu erhalten, muss der Ball über eine, auf einem Hang (Punkt E) stehende, 4 m hohe Wand geworfen werden. Die Abbildung zeigt Pauls Wurf. Der Ball wird im Punkt A abgeworfen und fliegt parabelförmig durch die Punkte B und C.



Alle Angaben in Meter.  
Die Skizze ist nicht maßstabsgetreu.

2.1 Ermitteln Sie nachvollziehbar die Funktionsgleichung der Flugparabel p.  
(Ergebnis p:  $y = -0,01x^2 + 0,5x + 1,75$ )

4

Der Hang wird durch die Gerade h beschrieben, die durch die Punkte D und E verläuft.

2.2 Bestimmen Sie die Funktionsgleichung des Hanges h.  
(Ergebnis h:  $y = 0,15x - 1,5$ )

3

2.3 Berechnen Sie die Koordinaten des Auftreffpunktes F des Balles am Hang.

4

2.4 Zeigen Sie rechnerisch, dass Paul für diesen Wurf die Note 1 erhält.

2

2.5 Berechnen Sie, nach wie vielen Metern der Ball den höchsten Punkt der Flugparabel p erreicht.

2

Summe

15