

Trefferwahrscheinlichkeit*

Aufgabennummer: 1_708

Aufgabentyp: Typ 1 ☒ Typ 2 ☐

Aufgabenformat: Zuordnungsformat

Grundkompetenz: WS 3.2

Bei einem Training wirft eine Basketballspielerin einen Ball sechsmal hintereinander zum Korb. Fällt der Ball in den Korb, spricht man von einem Treffer. Die Trefferwahrscheinlichkeit dieser Spielerin beträgt bei jedem Wurf 0,85 (unabhängig von den anderen Würfen).

Aufgabenstellung:

Ordnen Sie den vier Ereignissen jeweils denjenigen Term (aus A bis F) zu, der die Wahrscheinlichkeit des Eintretens dieses Ereignisses beschreibt!

Die Spielerin trifft genau einmal.	
Die Spielerin trifft höchstens einmal.	
Die Spielerin trifft mindestens einmal.	
Die Spielerin trifft genau zweimal.	

A	$1 - 0,85^6$
B	$0,15^6 + \binom{6}{1} \cdot 0,85^1 \cdot 0,15^5$
C	$1 - 0,15^6$
D	$0,85^6 + \binom{6}{1} \cdot 0,85^5 \cdot 0,15^1$
E	$6 \cdot 0,85 \cdot 0,15^5$
F	$\binom{6}{2} \cdot 0,85^2 \cdot 0,15^4$

* ehemalige Klausuraufgabe, Maturatermin: 8. Mai 2019

Lösungserwartung

Die Spielerin trifft genau einmal.	E
Die Spielerin trifft höchstens einmal.	B
Die Spielerin trifft mindestens einmal.	C
Die Spielerin trifft genau zweimal.	F

A	$1 - 0,85^6$
B	$0,15^6 + \binom{6}{1} \cdot 0,85^1 \cdot 0,15^5$
C	$1 - 0,15^6$
D	$0,85^6 + \binom{6}{1} \cdot 0,85^5 \cdot 0,15^1$
E	$6 \cdot 0,85 \cdot 0,15^5$
F	$\binom{6}{2} \cdot 0,85^2 \cdot 0,15^4$

Lösungsschlüssel

Ein Punkt ist genau dann zu geben, wenn jedem der vier Ereignisse ausschließlich der laut Lösungserwartung richtige Buchstabe zugeordnet ist. Bei zwei oder drei richtigen Zuordnungen ist ein halber Punkt zu geben.