

PEMODELAN MATEMATIK

PERLIS

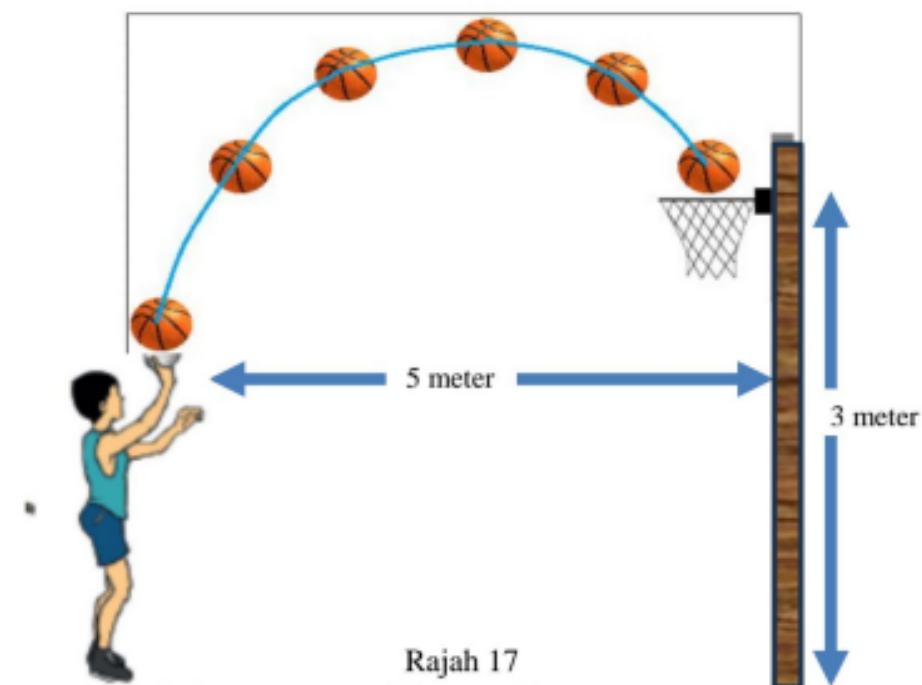
- (d) Pada waktu petang Encik Haziq membawa anak lelakinya, Ammar, ke tapak permainan kanak-kanak. Ammar memilih untuk membuat balingan bola ke dalam jaring yang berjarak 5 meter dari tempat balingan seperti dalam Rajah 17. Balingan bola yang dibuat oleh Ammar adalah berbentuk parabola yang mematuhi persamaan $h = -2t^2 + 3t + 2$ dengan h ialah ketinggian, dalam meter, bola dari tanah dan t ialah masa, dalam saat, selepas balingan di buat. Balingan bola adalah bermula pada ketinggian 2 meter dari tanah dan tinggi permukaan jarring adalah 3 meter dari tanah.

Bilakah masa, dalam saat, bola itu masuk ke dalam jaring?

In the evening, Encik Haziq took his son, Ammar, to the children's playground. Ammar chooses to throw the ball into the net which is 5 meters away from the throwing place as in Diagram 17. The ball throw made by Ammar is in the form of parabola that conforms to the equation $h = -2t^2 + 3t + 2$, where h is the height, in meters, of the ball from the ground and t is the time, in second, after the throw is made. Throwing the ball starts at a height of 2 meters from grounds at the height of the net surface is 3 meters from the ground.

At what time, in seconds, did the ball go into the net?

[3 markah]
[3 marks]



Rajah 17
Diagram 17

KEDAH

- (c) Dalam perlawanan pertama menentang pasukan SMK Tun Baiduri, pasukan Safirul telah mendapat sepakan percuma. Rajah 16.1 menunjukkan sepakan percuma yang dilakukan oleh seorang pemain dari pasukan Safirul. Ketinggian bola itu, h meter dari permukaan tanah selepas x saat ialah $h = -2t^2 + 6t$.

In the first match against the SMK Tun Baiduri team, Safirul's team got a free kick. Diagram 16.1 shows a free kick taken by a player from the Safirul's team. The height of the ball, h meters from the ground after x seconds is $h = -2t^2 + 6t$.



Rajah / Diagram 16.1

Berdasarkan situasi di atas, buktikan bola itu jatuh semula ke permukaan tanah tepat pada 3 saat selepas bola itu disepak.

Based on the above situation, prove that the ball fell to the ground exactly 3 second after the ball was kicked.

[3 markah / marks]

SKEMA JAWAPAN :**PEMODELAN MATEMATIK****KEDAH**

(c)	$0 = -2t^2 + 6t$ <u>atau</u> setara	1m
	$-2t(t-3)$ <u>atau</u> setara	1m
	$t = 3$	1m

PERLIS

(d)	$3 = -2t^2 + 3t + 2$ ATAU $0 = -2t^2 + 3t - 1$	1
	$(-2t + 1)(t - 1) = 0$ <u>atau</u> setara	1
	1	1