

第 5 章	理科(3 年)	名前:		日 付	No.01
	運動				

[問題 1]

物体の運動について、次の文の()内に入る、適当な語句や数値を答えよ。

物体の速いおそいを表す量を(ア)といい、単位時間内に物体が移動した(イ)で表す。

これを式で表すと、 $(ア) = \frac{(ウ)}{(エ)}$ で計算される。例えば、5 秒間に 30m 進む物体の(ア)は、

(オ)m/s である。

[解答欄]

ア		イ		ウ	
エ		オ			

[問題 2]

速さについて、次の文の()の中に適当な言葉や数値を書き入れよ。

物体の速いおそいを表す量を(①)といい、単位時間内に物体が移動した(②)で表す。同じ時間内に移動する距離が(③)ほど速さは速い。また、同じ距離にかかる時間が(④)ほど速さは速い。

例えば、10 秒間に 50m 進む物体の速さは(⑤)m/s である。

[解答欄]

①		②		③		④		⑤	
---	--	---	--	---	--	---	--	---	--

[問題 3]

半径 60m の円形グラウンドを 1 周 62.8 秒で走った。速さは何 m/s か求めよ。ただし、円周率は 3.14 とする。

[解答欄]

[問題 4]

図は A、B 2 つの列車の走り始めてからの時間と走行距離を、1 つのグラフにまとめたものである。

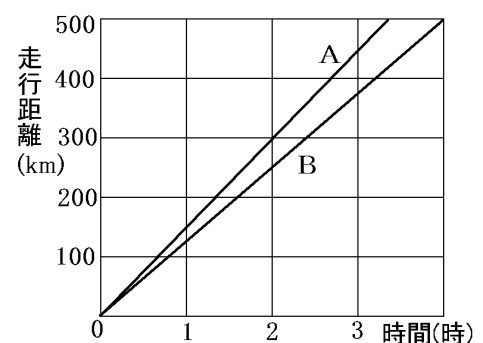
(1) 同じ時間に走る距離が長いのは A、B どちらか。

(2) 同じ距離を走るのにかかる時間が長いのは A、B どちらか。

(3) A は 3 時間に 450km 走っている。時速は何 km か。

単位も書け。

(4) ある列車は、552.6km を 4 時間 6 分で走った。この時の時速は何 km か。小数第二位を四捨五入し、単位も答えよ。



[解答欄]

(1)		(2)		(3)		(4)	
-----	--	-----	--	-----	--	-----	--

[問題 5]

マラソン選手が、42km の距離を自分のペースを計算しながら 2 時間 30 分で走った。これについて、次の各問いに答えよ。

- (1) いつも同じ速さで走ったとすると、このマラソン選手の速さは、何 km/h か。
 (2) (1)のような速さを何というか。
 (3) マラソン選手は、いつも同じ速さで走っているのではなく、ある 10m の区間は 2.5 秒で走った。
 ①このようにごくわずかな時間の速さを何というか。②また、このときの速さは、何 m/s か。

[解答欄]

(1)		(2)		(3)①		②	
-----	--	-----	--	------	--	---	--

[問題 6]

速さは「1 秒」「1 時間」という単位時間あたりにどれだけ物体が移動したかを表している。同じ速さであっても、時間の単位を変えると移動する距離が変わることになる。

- (1) 90km を 1 時間で走ったときの速さは、何 km/h か。
 (2) (1)の速さは、何 m/s か。

[解答欄]

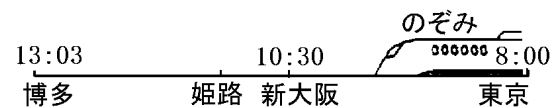
(1)		(2)	
-----	--	-----	--

[問題 7]

新幹線の特急「のぞみ」は、東京駅を 8 時 00 分に出発し、新大阪に 10 時 30 分、博多駅に 13 時 03 分に到着した。

ただし、東京ー博多間の距離は 1100 km で新大阪での

停車時間は 3 分とする。(途中停車したのは、新大阪だけとする)



- (1) 走っている間の「のぞみ」の東京ー博多間の速さは何 km/h か。
 (2) (1)の速さは何 m/s か。小数第一位を四捨五入して答えよ。
 (3) 10 時 30 分～10 時 33 分の「のぞみ」の速さは、何 km/h か。
 (4) こののぞみは、途中の姫路駅を通過したが、同駅のプラットフォームで通過のようすを見ていると、0.1 秒間に 7m 走った。このときの速さは何 km/h か。

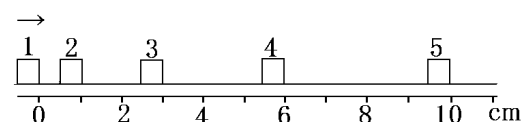
[解答欄]

(1)		(2)		(3)		(4)	
-----	--	-----	--	-----	--	-----	--

[問題 8]

右の図は、ある物体の運動を 0.05 秒ごとに発光するストロボ写真をもとに表したものである。次の各問いに答えよ。

- (1) この物体の 1 の位置から 3 の位置までの速さは、何 cm/s か。



- (2) この物体の 4 の位置から 5 の位置までの速さは、何 cm/s か。
 (3) この物体の 2 の位置から 5 の位置までの速さは、何 cm/s か。

[解答欄]

(1)		(2)		(3)	
-----	--	-----	--	-----	--