

算数

問題は [1] から [5] までで、[1]、[2] は独立した小問、[3] 以下は総合問題です。特に、[2] (2)、[3] (1)～(3)、[5] (3) については、文章での説明や理由を聞き、またグラフを描いたり作図をしてもらいました。約 25 点の配点で、なるべく考える力をみたいと思って出題しました。得点率は [1]、[3] が 60%～70%、それ以外が 20%～30%です。平均は、男子が約 53 点、女子が約 50 点でした。

[1] の(3)～(5)、(7) は計算ができればよいだけでなく、深く考える必要があります。(7) は 123 分で 42km だから 60 分では何 km なのか、と考えます。

[2] (1) では問題文をよく読みどういう状況が想像してください。アだけできた人とすべてできた人とに分かれました。(2) では OB を底辺とみるのが大切です。「O から垂直なところ」とか「一番遠い点」などはっきりしない書き方がありました。問題文の中に角度の答え方がヒントとしてあります。OP を時計の秒針とみると②の計算がしやすくなります。

[3] は主にグラフを読む問題です。(1) では比例の意味をはっきり説明してください。(2) では、速さが速いのはどちらか、休んだのはどちらか、それがグラフのどこから分かったかを書かないといけません。(3) では、横に何目盛り進んだとき縦に何目盛り進むかを考え、正確に直線を延ばしてください。

[4] (2) は図をていねいに塗って考えます。(3) はおおよその見当をつけ、いくつかの組み合わせで比べることが大切です。

[5] の図の曲線は、自転車が進むとき、タイヤの上の点が動いてできる曲線です。(2) では正三角形を利用します。(3) は 2 つの O を結ぶ直線の上で、B から円板の半径だけ離れた点です。定規とコンパスを使って正確に求めた人は少なかったですが、位置が大きくずれていなければ正解にしました。

今回は文章や式で答える問題を多く取り入れました。深く考えるためには、ことばや式を正しく使うことが大切だと考えたからです。まちがった漢字など使わないで、分かったことをはっきりわかりやすく伝えることも練習してください。その他、問題文を正確に読み取る力も必要です。こういうことに注意して、これからはもしっかり準備をして挑戦してください。

1	(1)		(2)		(3)		(4)		
	16		$\frac{1}{2}$		39		80 ページ		
	(5)								
① 40 %		② 32 冊		③ 24 冊		④ 40 冊		⑤ 25 %	
(6)			(7)						
0.02 cm			時速 $20\frac{20}{41}$ km						

2	(1)												
	ア 3 人		イ 5 人		ウ 3+5		エ 8 人		オ (例) $5 \times 8 + 3$		カ 43 反		
	(2)												
(例)						(例)							
① 位置 OBとOCのつくる角が 90° となる位置						理由 辺 OB を底辺としたとき、高さが最大となるから						② 20 秒後	

①

3	(1)		
	(例) 比例する, 進んだ時間が2倍, 3倍, …となると, 進む道のりも2倍, 3倍, …となっているから。		
	(2)		
	(例) ① 10時から10時30分までグラフが平らであり, 同じ時間に進んだ道のりが少ないため, 徒歩の真君が休んだと考えられる。		
	② 30 分間		(3)
	(4)		
時刻 12 時			
清真学園から 14 km			

4	(1)		(2)		(3)	
	14.13 cm ²		1.6775 cm ²		I と N	
2.5 cm ²						

5	(1)		(2)	
	6.28 cm		1.5 cm	
	(3)			
(例)				

得 点