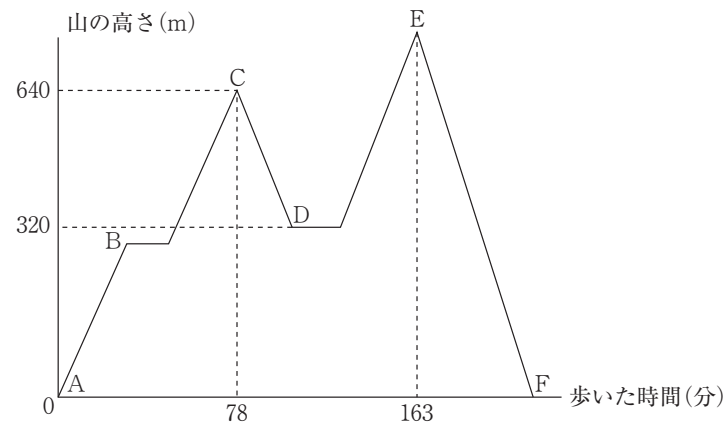


令和 7 年度 皇學館中学校 入学試験問題（A日程）

算 数

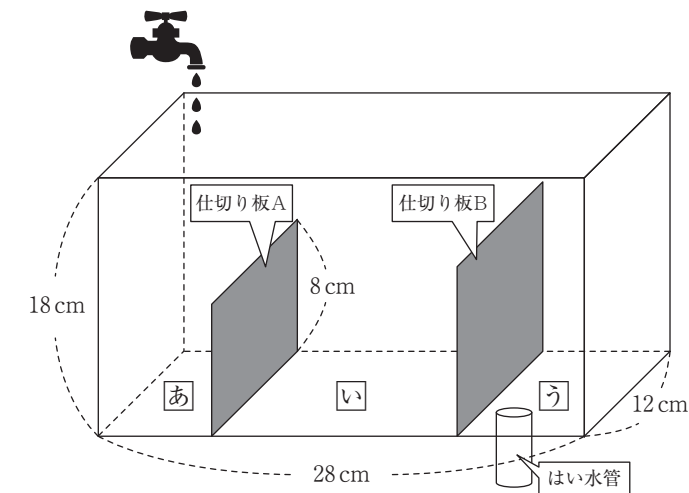
問題用紙は 2 枚あり，問題は 1 から 5 まであります。

- 3 皇さんは、夏休みに山登りに出かけました。下のグラフは、皇さんが歩いた時間と山の高さの関係を表しています。皇さんは、午前8時00分にA地点を出発してB地点、C地点、D地点、E地点を通して、F地点まで歩きました。A地点からB地点、B地点からC地点、D地点からE地点までは「のぼり坂」で、C地点からD地点、E地点からF地点までは「くだり坂」です。ただし、グラフの「のぼり坂」の線のかたむきと「くだり坂」の線のかたむきはそれぞれ等しく、常に一定であるとします。また、皇さんが「のぼり坂」を歩く速さは、「くだり坂」を歩く速さの $\frac{5}{8}$ 倍で、それぞれ一定の速さで歩きました。また、B地点では14分間、D地点では17分間の休けいをしました。このとき、次の問いに答えなさい。



- (1) 皇さんが「のぼり坂」を歩いていた速さは、分速何mですか。
- (2) 皇さんがF地点に到着するのは午前何時何分ですか。
- 4 皇さんと学さんは、1周の長さが2550mの円形のコースを自転車で走ります。皇さんの自転車がペダルを3回転して進む道のりと、学さんの自転車がペダルを5回転して進む道のりは等しいです。また、皇さんがペダルを12回転するのにかかる時間と、学さんが14回転するのにかかる時間は等しいです。このとき、次の問いに答えなさい。
- (1) 皇さんと学さんが自転車で進む速さの比を、もっとも簡単な整数の比で答えなさい。
- (2) 皇さんがこのコースをちょうど6周走る間に、学さんは何m走ることができますか。
- (3) 皇さんの自転車は、ペダルを1回転させると7m進みます。皇さんと学さんが同時に同じ場所を出発し、皇さんは時計回りに、学さんは反時計回りに進みました。このとき、皇さんと学さんが初めて出会うまでに、学さんはペダルを何回転させましたか。

- 5 下の図のような直方体の水そうがあります。この水そうの中には、仕切り板Aと仕切り板Bがついています。これらの仕切り板は、直方体の底面と垂直で、側面と平行な長方形です。この水そうは、これらの仕切り板によって3つの部分に分けられ、それらを左から順に[あ]、[い]、[う]とし、[あ]の部分の底面の面積は 84cm^2 です。[あ]の部分に一定の割合で水を入れていき、この水そうが満水になると同時に水を入れるのをやめます。また、[う]の部分の底面には、はい水管があり、この水そうが満水になると同時に、1秒あたり 14cm^3 の水が一定の割合ではい水されます。ただし、水そうや2つの仕切り板の厚みは考えないものとします。このとき、次の問いに答えなさい。



- (1) 水を入れはじめてから、16秒後にはじめて水面の高さと仕切り板Aの高さが等しくなりました。水そうに入れる水の量は、1秒あたり何 cm^3 ですか。
- (2) 水を入れはじめてから、48秒後に[い]の部分の水面の高さと仕切り板Aの高さが等しくなり、さらにその12秒後にはじめて水面の高さと仕切り板Bの高さが等しくなりました。仕切り板Bの高さは何cmですか。
- (3) この水そうから、水がはい水されなくなるのは、水を入れはじめてから何分何秒後ですか。

計 算 用 紙

受 験 番 号

--

受験番号	得点

1	(1)	①	②	③	
		④	⑤		
	(2)	①	②	③	○ □
		④	⑤	□ ○	
2	(3)	cm ²			
	(1)	km			(2)
	(3)	cm ³			(4) 度
	(5)	個			(6) 個
3	(1)	分速	m	(2)	午前 時 分
4	(1)	：			(2) m
	(3)	回転			
5	(1)	cm ³			(2) cm
	(3)	分 秒後			