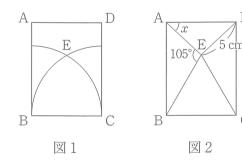
2024年度 入学試験問題

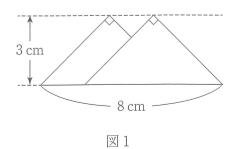
算 数

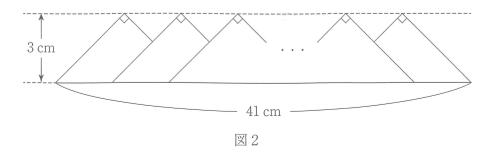
(計算過程と答えはすべて解答用紙のわくの中に書きなさい)

- 1 パン屋で、120円、180円、240円のパンを何個かずつ買って、合計がちょうど 4800円になるようにします。ただし、どの種類のパンも少なくとも1個は買うものとします。
 - (1) 3種類のパンを合わせて27個買うとき、このうち8個が120円のパンになるようにするには240円のパンは何個にすればよいですか。
 - (2) 120 円のパンと 180 円のパンを同じ個数ずつ買います。買ったパンの個数の合計が一番多くなるようにするには、120 円のパンは何個にすればよいですか。
- 2 ある同じ商品をA社、B社、C社の3社から仕入れます。B社はA社より仕入れ値が20%安かったので、B社からはA社より20%多く商品を仕入れました。このとき、A、B2社からの仕入れ値の総額を計算した結果、商品1個あたりの仕入れ値の平均が490円になりました。
 - (1) B社の商品1個あたりの仕入れ値はいくらですか。
 - (2) C社はB社より仕入れ値が30%高くなっています。3社の商品1個あたりの仕入れ値の平均がA 社の仕入れ値をこえないようにするとき、C社からはA社から仕入れた量の最大何倍の商品を仕入 れることができますか。
- 3 図1のように、長方形 ABCD の頂点 B、C を中心として半径が辺 BC の長さに等しい 2 つのおうぎ形をかき、この 2 つのおうぎ形の交わる点を E とします。この点 E と長方形の 4 つの頂点 A、B、C、D をそれぞれ結んだとき、図 2 のような辺の長さと角の大きさになりました。ただし、円周率は 3.14 とします。
 - (1) x の角の大きさを求めなさい。
 - (2) 点Eを中心として三角形 ABE を 1 周させたとき、辺 EB が通った部分の面積を求めなさい。
 - (3) 点Eを中心として三角形 ABE を 1 周させたとき、辺 AB が通った部分の面積を求めなさい。



- 4 同じ大きさの直角二等辺三角形を並べます。
 - (1) 図1のように2枚を並べたとき、重なった部分の面積を求めなさい。
 - (2) 図2のように15枚を等間隔に並べたとき、2枚だけが重なった部分の面積の和を求めなさい。

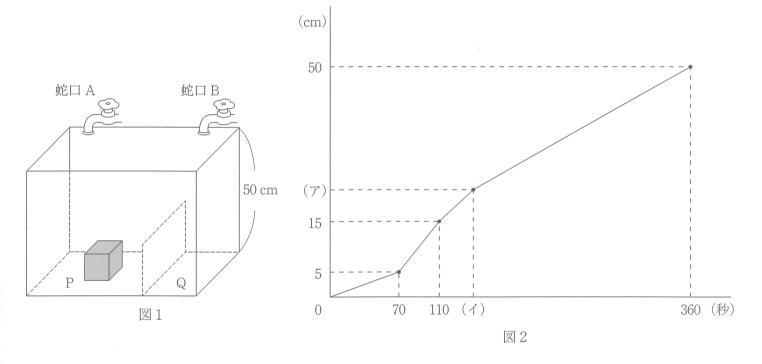




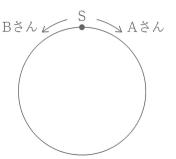
国 1 のように直方体の水槽が、その側面と平行な長方形の仕切りで P、Q の 2 つの部分に分けられています。 P の部分には、体積が水槽の $\frac{1}{25}$ である直方体のおもりが、水槽の底面にぴったりとつくように置いてあります。 P、Q それぞれの上に蛇口A、B があり、どちらも一定の割合で水が出てくるものとします。また、容器や仕切りの厚さは考えないものとします。

蛇口A、Bを同時に開いたとき、水を入れ始めてからのPの部分の水面の高さと時間の関係は図2のようになりました。

- (1) 蛇口A、Bから1秒間に出てくる水の量の比を最も簡単な整数の比で答えなさい。
- (2) おもりと水槽の底面積の比を最も簡単な整数の比で答えなさい。
- (3) 図2のグラフの(ア)、(イ)に当てはまる数を答えなさい。



- 6 図のような円形のランニングコースがあります。AさんとBさんはS地点を同時に出発して、Aさんは時計回りに、Bさんは反時計回りにそれぞれ一定の速さで走ります。Aさんは向きを変えることなく走りますが、BさんはAさんと出会うたびに反対方向に向きを変えて走ります。出発してから39秒後に2人は初めて出会い、そこから3分54秒後に再び出会いました。また、出発してから2分30秒後のAさんとBさんの間の道のりは148mでした。ただし、2人の間の道のりは短い方とします。なお、BさんはAさんより速く走ることとします。
 - (1) ランニングコースの1周は何mですか。
 - (2) 出発してから15分後、BさんはS地点から何m離れたところにいますか。ただし、「時計回り」か「反時計回り」を選んで丸をつけ、短い方の道のりを答えること。
 - (3) 2人が初めてS地点で出会うのは、出発してから何分何秒後で すか。



2024年度 入学試験問題

解答用紙 1

1 (1)			
(2)			個
(2)			
			個

		_		
0 (1)				
2 (1)				
				円
(2)				
			*	
				f-la
				倍

3 (1)	$A \longrightarrow D$	
	E 5 cm	
	ВС	度
(2)		/~
		cm^2
(3)		,
		cm ²
		CIII

〈自由に計算に利用してください〉

2024年度 入学試験問題

解答用紙 2

4 (1)				
,				cm^2
(2)	é			
				cm^2

5 (1)	
	A : B = :
(0)	
(2)	
	(おもりの底面積):(水槽の底面積) = :

5 (3)			
			,
			,
		(>)	
	(P)	(1)	
6 (1)			
			m
(2)			
	/H+=1 10 -	+=11=10\ 10	
	(時計回り・反明	寺計回り)に	m
(3)			
	, "		
		分	秒後