

令和6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。

1 次の問いに答えなさい。

(1) 次の計算をしなさい。

- ① $56.5 - 37.26$ ② $12 \div (5 \times 3 - 11)$ ③ $3\frac{1}{2} - 2\frac{7}{10} + \frac{1}{5}$
 ④ $45 \times (\frac{2}{5} - \frac{1}{3}) + 54 \times (\frac{13}{27} - \frac{4}{9})$ ⑤ $0.8 \times 26 + \frac{4}{5} \times 3 - 0.8 \times 9$

(2) 次の□, ○にあてはまる数を答えなさい。

- ① ある数に $\frac{2}{3}$ をかけるはずが、まちがえて $\frac{2}{3}$ の逆数をかけてしまい、答えが $\frac{5}{6}$ になりました。ある数は□で、正しい答えは○です。
 ② 1 から 17 までの整数のなかで、約数の個数が最も多い整数は□です。
 ③ 次のデータは、ある学校で行われた算数のテストの6人の点数です。6人の平均値は□で、中央値は○です。
 64 41 58 74 85 65 (点)
 ④ 太郎さんと花子さんの身長比は 21 : 19 で、太郎さんの方が 16 cm 高いです。太郎さんの身長は○ cm です。

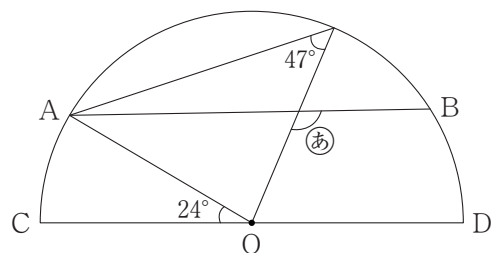
2 次の問いに答えなさい。

(1) 次の(ア)~(エ)の文章を読んで、 y が x に反比例するものを1つ選び、記号で答えなさい。

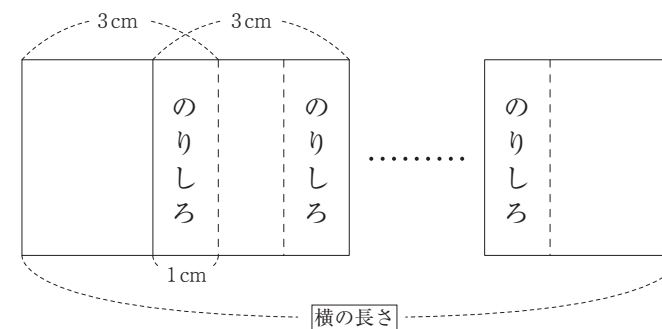
- (ア) 縦の長さが x cm で、横の長さが 3 cm の長方形の面積 y cm²
 (イ) 1本 50 円の鉛筆を x 本と、70 円の消しゴムを 1 個買ったときの合計金額 y 円
 (ウ) 深さが 30 cm の水そうに水をいっぱい入れるときの、1分あたりに入る水の深さ x cm と、水を入れる時間 y 分
 (エ) 半径が x cm の円周の長さ y cm

(2) ①, ②, ③, ④の4枚のカードのうちの3枚を選んで、3けたの整数をつくります。このとき、3けたの整数は全部で何通りできますか。

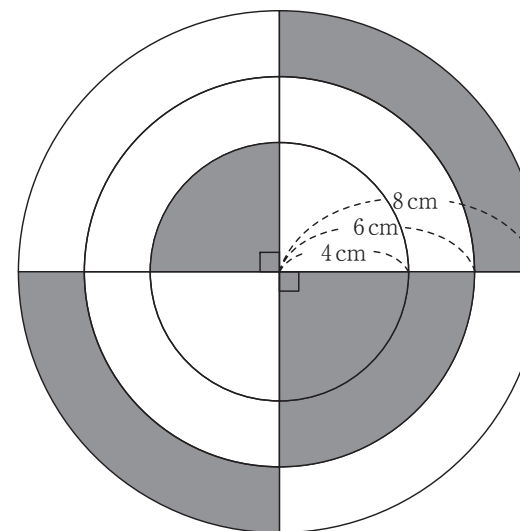
(3) 右の図において、中心が点Oの半円がある。また、ABとCDは平行です。このとき、角あの大きさは何度ですか。



(4) 下の図のように、1辺が3cmの正方形の折り紙を、のりしろで1cmずつ重ねてはりつけます。この折り紙を2024枚はりつけたときの、横の長さは何cmですか。



(5) 3つの円が組み合わされている下の図において、半径は小さい順に4cm, 6cm, 8cmです。色のついた部分の面積は何cm²ですか。ただし、円周率は3.14とします。



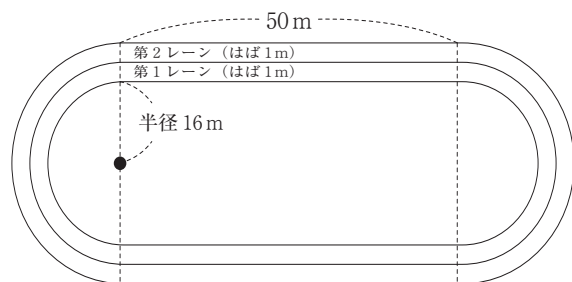
(6) A町とB町は3.6kmはなれています。太郎さんはA町から分速62mでB町に向かって歩きだし、それと同時に、花子さんはB町から分速58mでA町に向かって歩きだしました。太郎さんと花子さんが出会うのは何分後ですか。また、この2人が出会うのは、A町から何m地点ですか。

(7) 原価2000円の品物に、3割の利益を見こんで定価をつけましたが、売れなかったため、定価の2割引きで売りました。利益は何円ですか。

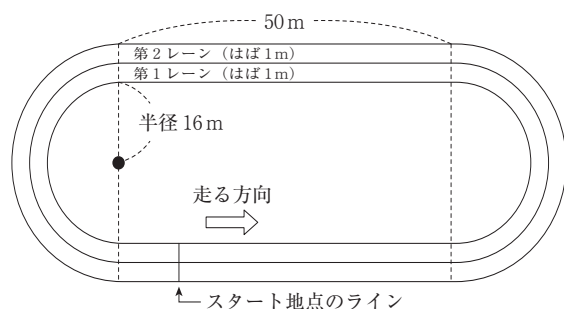
(8) 時計の針が5時40分を指すとき、長針と短針のつくる小さい方の角度は何度ですか。

- 3 太郎さんと花子さんは、学校の運動会で、リレー大会をするために、自分たちで運動場にラインを引いて、レーンをつくりたいと考えています。次の太郎さんと花子さんの2人の会話文を読んで、**ア**は「長く」または「短く」のどちらかで答えなさい。また、**イ**から**エ**には、あてはまる数を答えなさい。

太郎さん：運動会のリレー大会楽しみだね！
 花子さん：そうだね！ラインをきれいに引きたいね。どうすればいいかな？
 太郎さん：下の図のようにラインを引いて、2つのレーンをつくろう。
 花子さん：まっすぐな部分と半円を組み合わせてつくれそうだね。
 太郎さん：それぞれのレーンのはばは1m、まっすぐな部分は50m、一番内側の半円の半径は16mにして、ラインを引いてみよう。

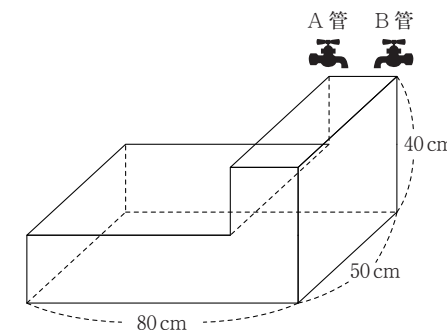


花子さん：きれいに引けたね。あとはスタート地点のラインを引けばいいね。
 下の図のようにラインを引けばいいかな？

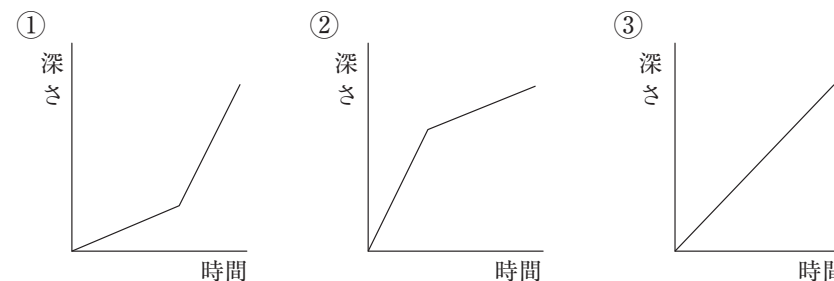


太郎さん：そのようにラインを引いてしまうと、スタート地点のラインから、それぞれのレーンを1周走るときに、第2レーンを走るときの道のりが、第1レーンを走るときの道のりより**ア**になってしまうよね？
 花子さん：そうだね。第2レーンを走るときの道のりと、第1レーンを走るときの道のりを同じにするためにはどうしたらいいかな？
 太郎さん：まずは、スタート地点のラインからそれぞれのレーンを1周走るときの道のりを計算してみよう。道のりは、各レーンの内側のラインの長さとし、円周率は3.14として計算すると、第1レーンを走るときの道のりは**イ**m、第2レーンを走るときの道のりは**ウ**mになるね。
 花子さん：道のりのちがいは**エ**mだから、第2レーンのスタート地点のラインを第1レーンのスタート地点のラインよりも、**エ**mだけ前に引けばいいね。

- 4 右の図のような直方体を組み合わせた形の空の水そうがあります。この水そうにA管とB管から同時にそれぞれ一定の割合で水を入れていきます。このとき、次の問いに答えなさい。ただし、水そうの厚さは考えないものとする。

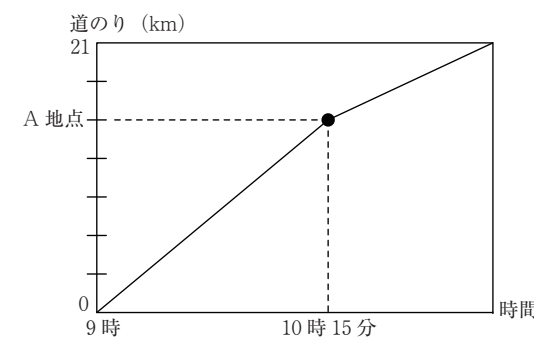


- (1) 水を入れる時間と水の深さの変わり方を表すグラフを①～③から選びなさい。



- (2) 水そうがいっぱいになるまでにA管だけで水を入れると12分、B管だけで水を入れると28分かかると分かりました。A管とB管から同時に水を入れると、水そうがいっぱいになるのは水を入れ始めてから何分何秒後ですか。

- 5 太郎さんは、A市で行われるマラソン大会に参加しました。マラソン大会は午前9時にスタートし、太郎さんは、21kmのコースを走りました。右のグラフは、太郎さんがスタート地点からゴール地点まで走ったときにかかった時間と道のりの関係を表したものです。また、グラフのA地点は、スタート地点からゴール地点までの $\frac{5}{7}$ だけ進んだ地点を表しています。このとき、次の問いに答えなさい。



- (1) 太郎さんが、A地点を通過したのは午前10時15分でした。太郎さんは、スタート地点からA地点までを時速何kmで走りましたか。
 (2) 太郎さんが、A地点からゴール地点までを走った速さは、スタート地点からA地点までを走った速さの $\frac{2}{3}$ 倍でした。もし、太郎さんが、スタート地点からゴール地点までを(1)で求めた速さで走り続けていた場合、太郎さんは何分早くゴールすることができましたか。
 (3) 太郎さんといっしょにマラソン大会に参加した花子さんは、スタート地点からA地点までを時速10kmで走り、A地点からゴール地点までを時速14kmで走りました。花子さんが太郎さんに追いついたのは午前何時何分ですか。

計 算 用 紙

受 験 番 号

令和6年度 (A日程)

算数 解答用紙

受験番号	得点

1	①	②	③	
	(1)			
	④	⑤		
	①	②	③	○
	(2)			□ ○
	④			
2	(1)		(2)	通り
	(3)	度	(4)	cm
	(5)	cm ²	(6)	分後 m 地点
	(7)	円	(8)	度
	ア		イ	
3				
	ウ		エ	
4	(1)		(2)	分 秒後
	(1)	時速	(2)	分
5	(3)	午前	時	分