

1 ある規則にしたがって、次のように数が並んでいます。

1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 5, 5, 6, ……

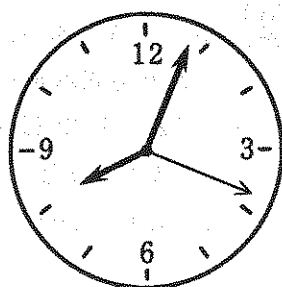
このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) 1番目の数から100番目の数までの積は13で何回割り切れますか。
- (2) 1番目の数から100番目の数までの積は7で何回割り切れますか。
- (3) 1番目の数から100番目の数までの積は2で何回割り切れますか。

2 ポンプA, B, Cを使って、ある水そうに水を入れます。この水そうはポンプAだけで16分間水を入れた後、ポンプBだけで12分間水を入れるといっぱいになり、ポンプAだけで22分間水を入れた後、ポンプCだけで6分間水を入れてもいっぱいになります。また、ポンプAとポンプCで同時に水を入れると、11分間でいっぱいになります。このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) この水そうにポンプCだけで水を入れると、何分間でいっぱいになりますか。
- (2) この水そうにポンプBだけで水を入れると、何分間でいっぱいになりますか。
- (3) この水そうにポンプAだけで水を入れた後、ポンプCだけで水を入れました。その結果、水そうには全体の $\frac{3}{4}$ だけ水が入り、18分間かかりました。このとき、ポンプCから何分間水を入れましたか。

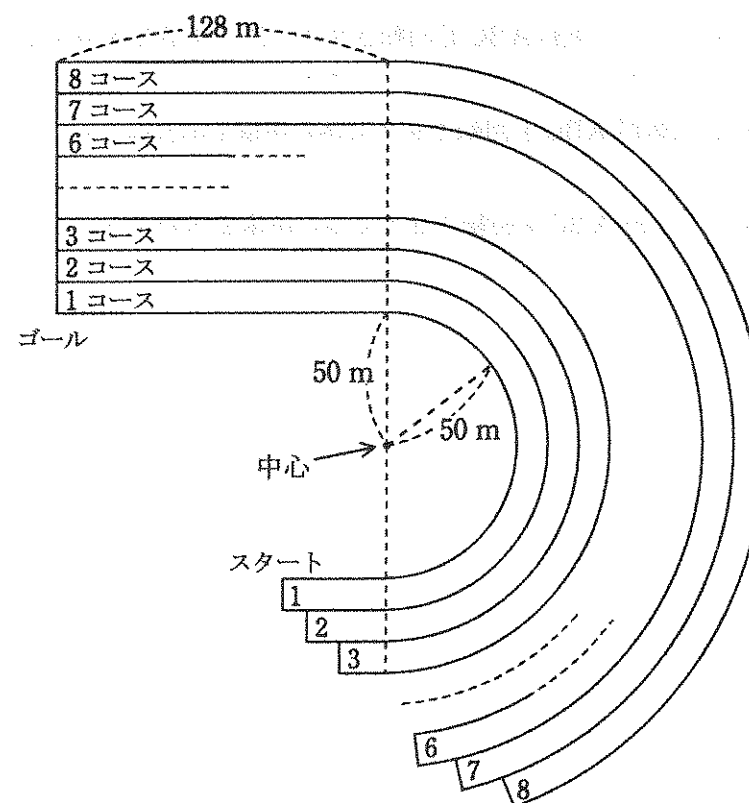
- 3 時計の長針と短針と秒針の位置関係について、次の各問に答えなさい。ただし、答えが割り切れないときは分数で答えなさい。



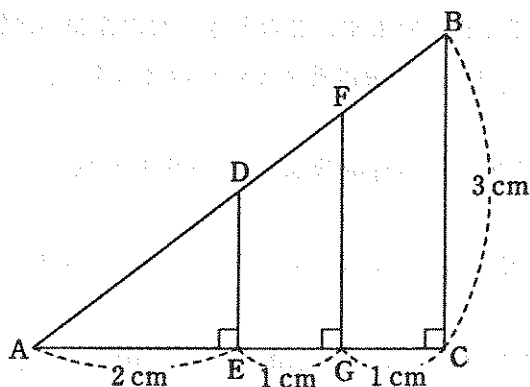
- (1) ちょうど8時からスタートして、長針と短針がはじめて直角となるのは、8時何分何秒ですか。
- (2) ちょうど8時からスタートして、長針と秒針が10回目に直角となるのは、8時何分何秒ですか。
- (3) ちょうど8時からスタートして、長針と短針がはじめて重なるとき、長針と秒針の作る角のうち小さい方の角度を求めなさい。

- 4 図のような8つのコースがあり、各コースのスタートからゴールまでの進行方向左側のラインの長さは300 mです。各コースの幅(はば)は、1 m 20 cmです。各コースともスタートからゴールまでは直線と中心が同じ円の一部でできていて、ゴール前の128 mは直線でできています。また、もっとも内側の円の半径は50 mで、各コースの直線部分は長方形でできています。このとき、次の各問に答えなさい。ただし、円周率は3.14とし、ラインの幅は考えないものとします。

- (1) 1コースのスタートしてすぐの直線部分は何 m ありますか。
- (2) スタート直後が直線部分になっているのは、1コースから何コースまでですか。
- (3) 1コースから(2)で求めたコースまでの面積の和は何 m^2 ですか。



- 5 図のような直角三角形 ABC があります。このとき、次の各問いに答えなさい。
 ただし、円周率は 3.14 とします。また、円すいの体積は、(底面積)×(高さ)÷3 で
 求められます。



- (1) 直線 BC を軸(じく)に、三角形 ABC を回転させた立体の体積を求めなさい。
- (2) 直線 DE を軸に、三角形 ABC を回転させた立体の体積を求めなさい。
- (3) 直線 FG を軸に、三角形 ABC を回転させた立体の体積を求めなさい。

受験 番号					
----------	--	--	--	--	--

〔第Ⅰ期〕 算 数

1	(1) (式)	(答) _____ 回
	(2) (式)	(答) _____ 回
	(3) (式)	(答) _____ 回

2	(1) (式)	(答) _____ 分間
	(2) (式)	(答) _____ 分間
	(3) (式)	(答) _____ 分間

3	(1) (式)	(答) 8時 _____ 分 _____ 秒
	(2) (式)	(答) 8時 _____ 分 _____ 秒
	(3) (式)	(答) _____ 度

4	(1) (式)	(答) _____ m
	(2) (式)	(答) _____ コースまで
	(3) (式)	(答) _____ m ²

5	(1) (式)	(答) _____ cm ³
	(2) (式)	(答) _____ cm ³
	(3) (式)	(答) _____ cm ³