

1 次の計算をしなさい。

(1) $26 - 19$

(2) $144 - 4 \times (19 - 81 \div 9)$

(3) $5.6 + 2.8 \times 4.85$

(4) $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16}$

(5) $\left(\frac{2}{5} - \frac{1}{3}\right) \times 1\frac{1}{3}$

2 次の各問いに答えなさい。

(1) 次の3つの数の最大公約数を求めなさい。
28 42 56

(2) 2個で85gのミカンがあり、値段は5gあたり10円で売っています。このミカン3個分の値段を求めなさい。ただしミカンはすべて同じ重さで、値段に消費税はふくみません。

(3) 次のア～クにあてはまる数を答えなさい。

$0.75\text{kg} = \text{ア} \text{ g}$

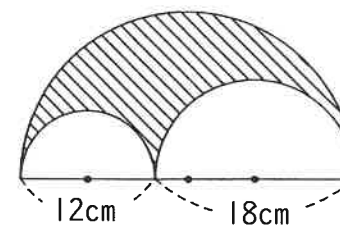
$600\text{g} = \text{イ} \text{ kg}$

$685 \text{ 秒} = \text{ウ} \text{ 分 } \text{エ} \text{ 秒}$

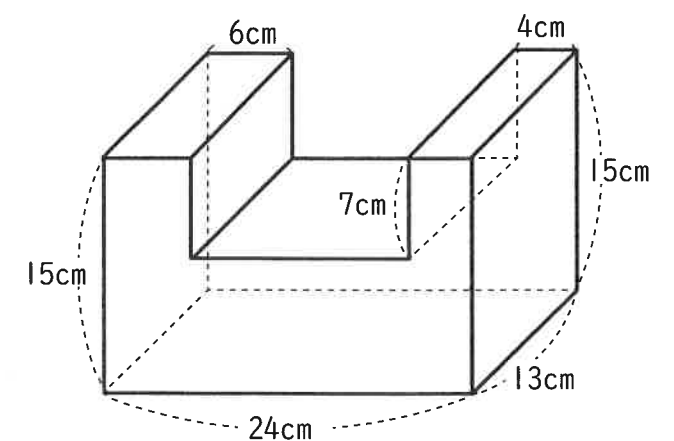
$8000 \text{ 円の } 3 \text{ 割 } 5 \text{ 分は } \text{オ} \text{ 円}$

$\text{カ} \text{ kl} = 300\text{l} = \text{キ} \text{ dl} = \text{ク} \text{ ml}$

(4) 次の図は3つの半円からできています。●はそれぞれの半円の中心を表します。図の斜線部分の面積を求めなさい。

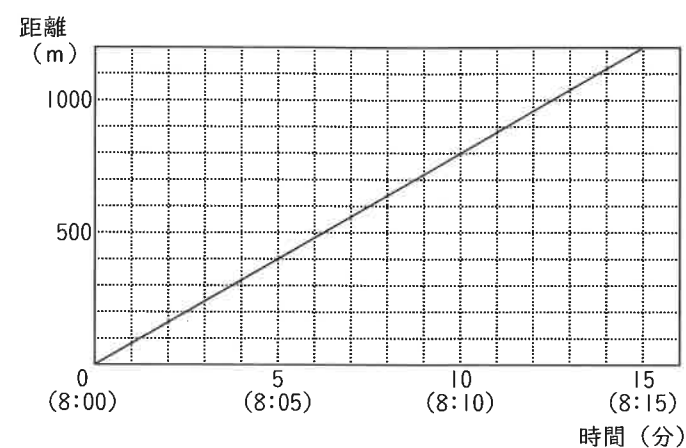


(5) 次の立体は直方体を組み合わせたものです。この立体の体積を求めなさい。



- 3 弟は午前8時に家を出て、毎分80mの速さで歩いて1200m離れた学校へ向かいました。弟が発して5分後に、家にいた兄が弟の忘れ物に気づき、弟と同じ道を、自転車で毎分240mの速さで追いかけてきました。兄は弟に忘れ物を渡すと、そのまま自転車で学校に向かいました。兄と弟は一定の速さで進むとして、次の各問いに答えなさい。

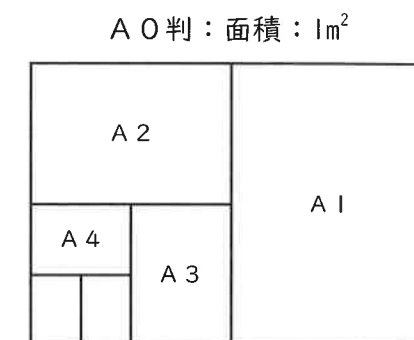
- (1) 下のグラフは弟が家を出てからの時間と、家からの距離の関係を表すグラフです。兄が家を出てからの時間と、家からの距離の関係を表すグラフをかきなさい。



- (2) 兄が弟に追いつくのは午前8時何分ですか。

- 4 紙の大きさのしくみについて調べます。しくみには、次の3つの決まりがあります。

- ① 紙の大きさ…A判とB判の2つの基準があります。
A判は国際基準の大きさですが、B判は日本独自の大きさです。
A0判の面積は 1m^2 、B0判の面積は 1.5m^2 です。
- ② A判とB判…A0判、B0判という原紙から始まり、それらを半分にしたものをA1判、B1判、さらに半分にしたものをA2判、B2判とし、A12判、B12判まであります。
- ③ たてと横の長さ…どの判も、(たて)と(横)の長さの比が $1:1.414$ です。



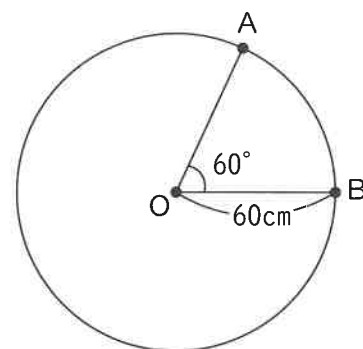
次の各問いに答えなさい。

※計算上の注意：各判の紙の(たて)と(横)の長さは整数です。
小数点以下の位は切り捨てて計算しなさい。また、単位はmmです。

- (1) A0判の大きさは、(たて)841×(横)1189です。(たて)210×(横)297の紙が、A何判か答えなさい。
- (2) A0判の面積はA5判の面積の何倍か求めなさい。
- (3) B0判の大きさは、(たて)1030×(横)1456です。A4判の面積とB4判の面積の比を求め、もっとも簡単な整数の比で答えなさい。また、その理由を書きなさい。

5 次の各問いに答えなさい。

- (1) 【図 1】のような半径 60cm の円の上に 2 点 A、B をとり、中心を点 O とします。
点 A、点 O、点 B の間にある角度が 60° であるとき、点 A と点 B の間の曲線の短い方の長さを求めなさい。



【図 1】

地球で生活していると太陽が東からのぼり、西へしずむように見えます。

地球は図のように少し傾きながら自らが回転し、24 時間で 1 周（これを自転といいます。【図 2】）します。また、地球は太陽の周りを 1 年間（365 日間）で 1 周（これを公転といいます。【図 3】）します。太陽はその位置から動くことがないと考えられています。

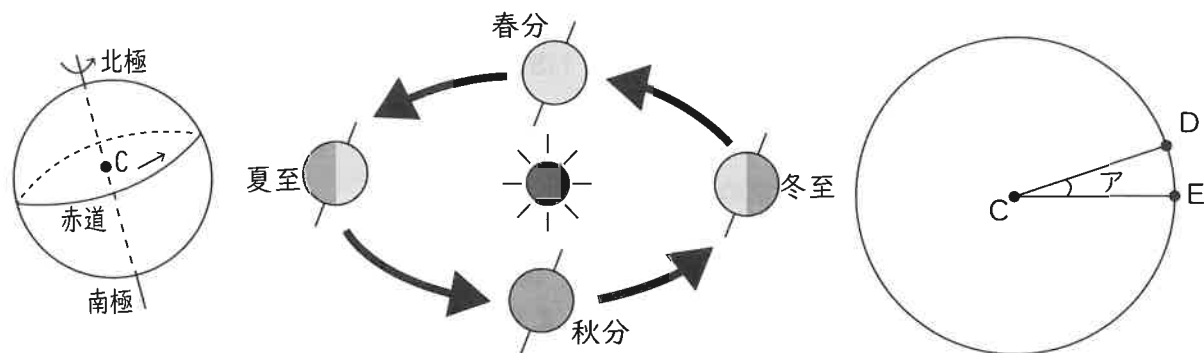
地球に自転があることで、日本と外国には時差があり、東京が 10 月 1 日の昼 12 時のときに、イギリスのロンドンと同じ 10 月 1 日の朝 3 時となります。日本には春夏秋冬の四季がありますが、これは地球の公転の影響です。

地球が半径 6400km の球であると考えます。地球上からみた太陽の動く道を赤道といい、【図 2】のように赤道は半径 6400km の円になります。地球の中心が赤道の中心と一致するとして、その中心を点 C とします。

【図 2】地球の自転

【図 3】地球の公転

【図 4】



- (2) 赤道 1 周の長さが何 km になるか求めなさい。

- (3) 【図 4】のように、赤道上に 2 地点 D、E をとったところ、地点 D と地点 E の時差は 1 時間でした。このとき、地点 D、赤道の中心 C、地点 E の間にある角 A の大きさを求めなさい。

- (4) (3) で求めた 2 つの地点 D と E の実際の距離は、次のどの距離に最も近いかな記号ア～エで答えなさい。また、その理由を簡単に示しなさい。ただし () 内は地図での縮小の割合と地図上での長さを表します。

ア アメリカ合衆国の幅
(1600 万分の 1 の地図で約 30cm)

イ オーストラリアの幅
(2000 万分の 1 の地図で約 20cm)



ウ 日本列島の幅
(1600 万分の 1 の地図で約 8cm)

エ イギリスの幅
(800 万分の 1 の地図で約 9cm)

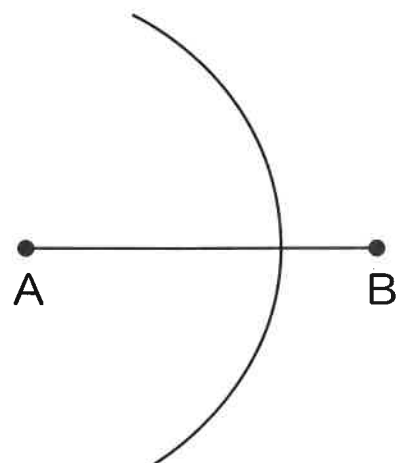


6 2つの点A、Bから等しい長さにある点は、次のようにかくことができます。

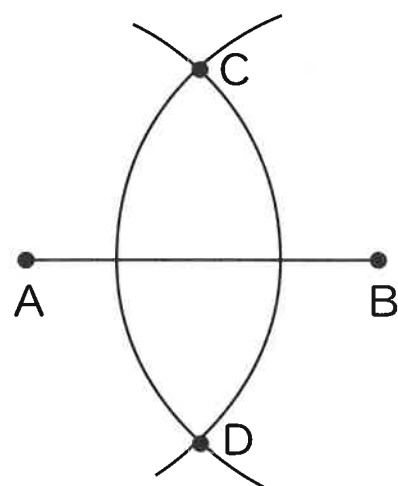
《かきかた》

- ① 点Aと点Bを定規で結ぶ。
- ② 点Aを中心とした円の一部分をかく。
- ③ ②でかいた円と同じ半径で、点Bを中心とした円の一部分をかき、2つの円が交わる点を点Cと点Dとする。
- ④ 点Cと点Dを通る直線を定規でかき、①でかいた直線と交わる点を点Eとする。
- ⑤ ④でかいた直線の上に点Fをとり、点Fと点A、点Fと点Bの長さをコンパスで測ると、等しいことが分かる。

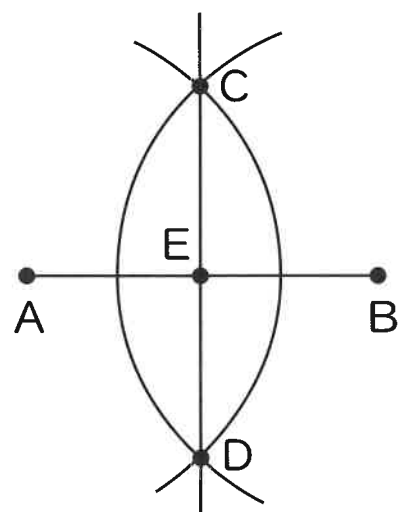
①～②



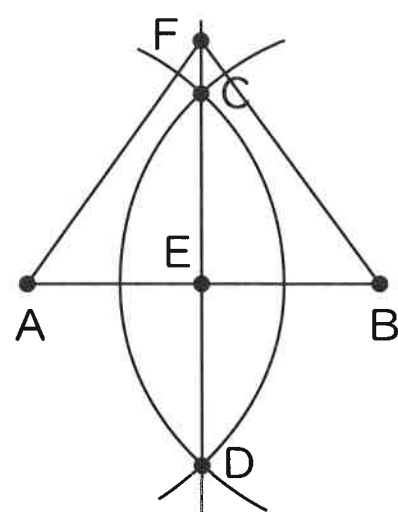
③



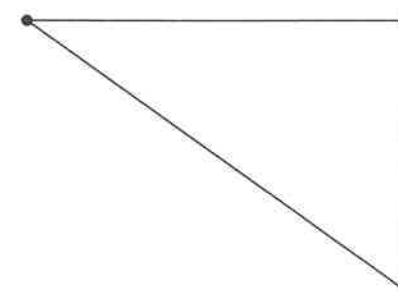
④



⑤



《かきかた》を参考にすると、下の図の三角形の3つの頂点すべてを通る円が1つかけます。その円をコンパスと定規を使ってかきなさい。ただし、図をかくためにかいたコンパスの線などは消さずに残しなさい。



加藤学園暁秀中学校
入学試験問題解答用紙 算数

受験番号	番	出身学校	小 学 校 初 等 学 校
氏 名			

記入しない

総点※

1

(1)		(2)		(3)	
(4)		(5)			

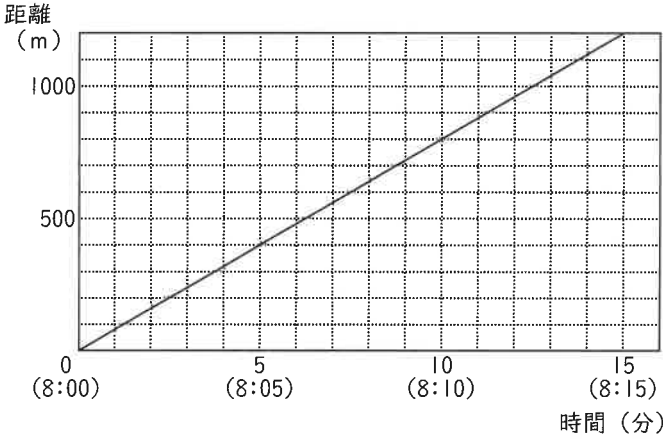
記入しない

2

(1)		(2)		円	
(3)	ア	イ	ウ	エ	
	オ	カ	キ	ク	
(4)		cm ²	(5)		cm ³

記入しない

3

(1)		
(2)	午前8時	分

記入しない

4

(1)	A	判
(2)		倍
(3)	:	
	(理由)	

記入しない

5

(1)

_____ cm

(2)

_____ km

(3)

(記号)

(4)

6

